

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**Medicina y cirugía**

*Tesis para optar por el grado académico de  
licenciatura en medicina y cirugía*

**MORTALIDAD Y CARGA DE LA  
ENFERMEDAD POR ULCERAS EN  
DECUBITO EN COSTA RICA 2000-2019**

**LUIS FELIPE BULAK MORALES**

**MAYO, 2024**

## TABLA DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	7
Agradecimiento .....	8
Resumen .....	9
<b>CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>11</b>
1.1.1 Antecedentes del problema .....	11
1.1.2 Delimitación del problema.....	14
1.1.3 Justificación.....	14
1.2 Pregunta de investigación.....	15
1.3 Objetivo de la investigación.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos .....	15
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>39</b>
3.1 Enfoque de investigación.....	40
3.2 Tipo de investigación.....	40
3.3 Unidades de análisis u objetos de estudio.....	40
3.3.1 Área de estudio.....	40

3.3.2 Fuentes de estudio.....	40
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	40
3.4 Instrumentos para la recolección de la información .....	41
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	41
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	42
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	44
CAPÍTULO V DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	77
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	88
6.1 Conclusiones.....	89
6.2 Recomendaciones.....	91
Referencias bibliográficas .....	93
Glosario y Abreviaturas.....	107
Declaración jurada.....	108
Cartas de aprobación .....	109

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 escala de Norton .....	23
Tabla N°2 escala de Braden.....	24
Tabla N°3 escala Nova5.....	25
Tabla N°4 escala EMINA .....	26
Tabla N°5 escala de Cubbin-Jackson.....	27
Tabla N°6 estadios de las úlceras por presión .....	29
Tabla N°7 apósitos y agentes tópicos .....	34

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Incidencia por úlceras en decúbito en hombres, mujeres y ambos en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	45
Incidencia por úlceras en decúbito según grupo etario en ambos sexos, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	47
Incidencia por úlceras en decúbito según grupo etario en hombres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	49
Incidencia por úlceras en decúbito según grupo etario en mujeres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	51
Prevalencia por úlceras en decúbito en hombres, mujeres y ambos en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	53
Prevalencia por úlceras en decúbito según grupo etario en ambos sexos, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	54
Prevalencia por úlceras en decúbito según grupo etario en hombres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	56
Prevalencia por úlceras en decúbito según grupo etario en mujeres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	57
Mortalidad por úlceras en decúbito según sexo, en Costa Rica en el periodo 2000-2019....	58
Mortalidad por úlceras en decúbito según grupo etario en ambos sexos, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	60

Mortalidad por úlceras en decúbito según grupo etario en hombres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	62
Mortalidad por úlceras en decúbito según grupo etario en mujeres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	64
Años de vida perdido por muerte prematura (AVP) por úlceras en decúbito según grupo etario, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	66
Años perdido por muerte prematura (AVP) por úlceras en decúbito por sexo, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	68
Años vividos con discapacidad (AVD) por úlceras en decúbito según grupo etario, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	70
Años vividos con discapacidad (AVD) por úlceras en decúbito por sexo, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	72
Años de vida ajustado por discapacidad (AVAD) por úlceras en decúbito según grupo etario, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	73
Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) por úlceras en decúbito por sexo, en Costa Rica en el periodo 2000-2019.....	75

## **Dedicatoria**

Quiero dedicar esta tesis a mi madre Denisse Morales Bolaños quien siempre me ha apoyado ya que sin ella no habría llegado a donde estoy ahora

A mi abuela quien me crio desde pequeño junto a mis hermanos y nos enseñó a valorar las cosas por más difíciles que estuviera la situación.

A mis amigos y compañeros de la universidad que me acompañaron en este proceso y de quienes aprendí a lo largo de la carrera.

## **Agradecimiento**

Le agradezco a mi madre Denisse Morales Bolaños que me ha dado más de lo merezco ya que sin ella no hubiera tenido las fuerzas para terminar la carrera junto mis hermanos.

A mis compañeros Anthony Rojas, Tiffany Castro, Jaime Arguedas, Maricruz López, Giuliana Aguzzi, Jean Paul Wing, José Núñez y José Soto quienes conocí en la universidad y aprendimos juntos en todo este proceso.

A mis amigos Daniel Fernández, Allan, José Ovares, Kaleb, Rolo, Mau, Kevin, Tavo y Donovan quien desde hace años me han apoyado en la vida en general.

También al Dr. Fallas por su tiempo, profesionalismo y ayuda para realizar esta tesis, de la cual espero que también sea de ayuda para otras personas.

Y en general a todas las personas que me han acompañado en todo mi proceso de formación académica.

## Resumen

**Introducción.** Las úlceras por presión pertenecen al grupo de heridas crónicas junto con pie diabético y úlceras vasculares. A lo largo de la historia se han encontrado más de 100 factores de riesgo diferentes en los que destacan inmovilidad, desnutrición, diabetes, neuropatía, enfermedad vascular, nefropatía y otras como inmunosupresión y pacientes oncológicos. NPIAP clasifica las úlceras en 4 estadios según el compromiso y la profundidad de la piel. En el presente también se explica manejo, intervenciones, terapias, tipos de apósitos y complicaciones. Además, incluye la carga de la enfermedad en Costa Rica en los últimos 20 años, donde se ilustra mediante gráficos la evolución de la misma. Por último se mencionan algunas recomendaciones para poder prevenir esta enfermedad. **Objetivo general.** Analizar la mortalidad y carga de la enfermedad por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019. **Metodología.** La siguiente tesis presenta un enfoque descriptivo, la información fue recopilada de la base de datos del Global Burden of Disease (GBD), para poder analizar la evolución de la mortalidad, incidencia, prevalencia, años de vida vividos con discapacidad y los años de vida perdidos por las úlceras por presión. A su vez se dividieron los gráficos según sexo y grupo etario. **Resultados.** Las tasas de incidencia, prevalencia, mortalidad, AVD, AVP y AVAD presentan una predisposición en el sexo femenino. Con respecto a los grupos etarios el principal afectado son el grupo mayor a 70 años. **Discusión.** Este predominio de las mujeres no se ha identificado la causa a falta de información, pero lo más probable es que se deba a unos mayores índices de obesidad en este grupo, con respecto a la población anciana la mayor afectación se debe al número de comorbilidades que estos padecen. **Conclusión.** Las úlceras por presión afectan gran parte de los pacientes inmovilizados tanto en los hospitales, asilos y viviendas donde conviven. Además, han sido

un problema a nivel mundial, no solo en la calidad de vida de las personas sino también en el impacto económico en los centros de salud, siendo una patología prevenible si se implementan protocolos para la prevención de las mismas.

***Palabras clave.*** Úlceras por presión. Heridas crónicas. Inmovilidad. Mortalidad. Carga de la enfermedad. Incidencia. Prevalencia. Años de vida ajustados por discapacidad. Años de vida potencialmente perdidos. GBD.

## Summary

**Introduction.** Pressure ulcers belong to the group of chronic wounds along with diabetic foot and vascular ulcers. Throughout history, more than 100 different risk factors have been found, including immobility, malnutrition, diabetes, neuropathy, vascular disease, nephropathy and others such as immunosuppression and cancer patients. NPIAP classifies ulcers into 4 stages according to the involvement and depth of the skin. Management, interventions, therapies, types of dressings and complications are also explained here. In addition, it includes the burden of the disease in Costa Rica in the last 20 years, where its evolution is illustrated through graphs. Finally, some recommendations are mentioned to prevent this disease. **General objective.** To analyze the mortality and burden of disease due to pressure ulcers in Costa Rica 2000-2019. **Methodology.** The following thesis presents a descriptive approach, the information was compiled from the Global Burden of Disease (GBD) database, in order to analyze the evolution of mortality, incidence, prevalence, years of life lived with disability and years of life lost due to pressure ulcers. In turn, the graphs were divided according to sex and age group. **Results.** The incidence, prevalence, mortality, ADL, YLL and DALY rates present a predisposition in the female sex. With respect to age groups, the main affected group is the group over 70 years of age. **Discussion.** The cause of this predominance of women has not been identified due to lack of information, but it is most likely due to higher rates of obesity in this group. With respect to the elderly population, the greater impact is due to the number of comorbidities that these suffer. **Conclusion.** Pressure ulcers affect a large part of immobilized patients in hospitals, nursing homes and homes where they live. Furthermore, they have been a problem worldwide, not only in the quality

of life of people but also in the economic impact on health centers, being a preventable pathology if protocols for their prevention are implemented.

**Keywords.** Pressure ulcers. Chronic wounds. Immobility. Mortality. Disease burden. Incidence. Prevalence. Disability-adjusted life years. Years of life potentially lost. GBD.

# **CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

Las UPP generan un gran impacto en la salud pública, además de deteriorar a pacientes internados especialmente en los adultos mayores con múltiples comorbilidades y aquellos pacientes con cierto grado de postración o discapacidad en el área motriz (Mejía & Alosilla, 2019) (Méndez, 2016).

Los pacientes hospitalizados tienen una prevalencia que se ubica entre el 5% y 15%, con mayor impacto en pacientes en unidades de cuidados intensivos (UCI) y servicios de gran estancia como medicina interna y geriatría. Se estima que a nivel de Latinoamérica varía entre el 10-12% en hospitales de alta complejidad. (Lama & Rodríguez, 2021).

La National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) que es un ente sin fines de lucro rector en Estados Unidos sobre UPP para su tratamiento y prevención mediante políticas públicas, educación e investigación, estima que 2.5 millones de pacientes presentan úlceras por presión al año y a nivel hospitalario la incidencia es de 2.5% por año, llegando a ocasionar 60 mil muertes al año (Mejía & Alosilla, 2019).

Las UPP se pueden evitar y el 60% son prevenibles mediante la aplicación de la escala de valoración de riesgo, a su vez se ven incrementadas cada vez más las denuncias en los centros hospitalarios esto según estadísticas en el Reino Unido y Estados Unidos (Mejía & Alosilla, 2019).

La tendencia epidemiológica de Estados Unidos ha incrementado en un 80%, en 1993 presenta 280 000 y en el 2006 503 200 mientras que el número total de hospitalizaciones durante ese periodo presenta un 15% (Bou, 2016).

Los pacientes de Estados Unidos presentan una mortalidad en 1996 de entre 60 000 y 68 000 por año, además de que a nivel hospitalario es del 11.6% en personas con UPP de diagnóstico secundario y un 4.2% como primario, mientras que más de 2 000 personas mueren en el Reino Unido cada año. En el año 2006-2007 se documenta 11.2% y 15.3% durante los 30 días posteriores a su alta hospitalaria en los EEUU. En España, un estudio a partir del INE (Instituto Nacional de Estadística) estiman que cada año mueren aproximadamente 615 personas por UPP (Bou, 2016).

Un estudio español del 2013 presenta una investigación de pacientes con UPP, en la cual se evidencia una alta prevalencia en la Unidad de Cuidados Intensivos, llegando hasta un 22%. Otros países como Alemania presentan un 24.5%, Brasil con un 32.7% y China un 11.9%. Asimismo, en dicha investigación resalta que la proporción de UPP que se desarrollan dentro del ambiente hospitalario llega hasta en un 65% (Mejía & Alosilla, 2019).

México presenta dos estudios multicéntricos que indican una prevalencia de 12,94 % y 17% respectivamente. En Sudamérica Brasil reporta tasas de hasta 41.1%, Chile un 38% en la Unidad de Cuidados Intensivos; mientras que en Perú muestran números entre 11.4% y 16% (Mejía & Alosilla, 2019).

En el año 2015 la Organización mundial de la Salud presentó una prevalencia de entre el 5 al 12 % a nivel mundial y en América es del 7%, además de que alrededor del 65% de las UPP se encuentran en pacientes hospitalizados (Pinos Cedeño et al., 2023).

Una investigación que se realiza en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati en el 2016 los servicios con mayor incidencia de UPP fueron UCI (41,67%) y cirugía general (16,67%), medicina interna (9,52%) y obstetricia (6,94%) y existió una relación estadística entre la

frecuencia de UPP y UCI, cirugía general, medicina interna y obstetricia (Flores-Lara et al., 2020).

El Hospital Nacional de Lima en el año 2016 realiza un estudio del desarrollo de UPP que indica la calidad de atención en salud. En el presente se registra 3 904 pacientes hospitalizados (de los cuales un 66% eran adultos mayores de 65 años), 962 (que corresponde al 24,6%) refleja un alto riesgo de UPP al momento de la admisión (Lama & Rodríguez, 2021).

En Colombia se documenta en el 2016 un estudio de la Universidad Nacional de Colombia, en el que mencionan las UPP aparecen en 3-10% de los pacientes hospitalizados y que la incidencia oscila entre el 7,7-26,9%, siendo más frecuente en la población mayores de 70 años (Javier Sabogal et al., 2020)

La población hospitalaria de Estados Unidos en los años 2018-2019 determina que los factores de riesgo más comunes son diabetes mellitus (29,5 %), uso de ventilación mecánica (27,6 %) y administración de vasopresores (18,9 %) (Galvez, 2022).

En Barcelona en los años 2011 y 2020 los pacientes de Unidades Hospitalización a Domicilio (HAD) se les dio de alta a 9327 pacientes de los cuales un 12% correspondieron como diagnostico principal las UPP (Corts et al., 2022)

En el Hospital Provincial General Docente Riobamba en el año 2021 el COVID 19 genero un aumento en las hospitalizaciones además de los cuidados que estos incluyen y sus complicaciones. Se estableció que 264 pacientes fueron ingresados por coronavirus y de ellos el 19% desarrolló úlceras por presión en el período de septiembre 2020 a septiembre 2021 lo que refleja el gran impacto que genero dicha epidemia (Gómez Martínez et al., s. f.)

El Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología en el 2012-2013 diagnostica 112 pacientes con UPP intrahospitalarios de los cuales 68 ingresan con UPP (60,7%) y los que no se evidencian UPP 44 personas (39,3%) esto refleja que un gran porcentaje presentan cierto grado de inmovilización y dependencia. El lugar de procedencia de la mayoría de personas son de San José esto a su vez es un indicador de que vienen del centro del país, además de ser un centro de referencia para muchos establecimientos de salud (Kenneth Gomez Alexceevna & Katrin Kulzer Homann, 2014).

### **1.1.2 Delimitación del problema**

Esta tesis se lleva a cabo con los datos proporcionados por la prevalencia, incidencia, mortalidad y carga de la enfermedad por úlcera en decúbito en Costa Rica en los años 2000-2019 sin exclusión de etnia o estrato socioeconómico.

### **1.1.3 Justificación**

En los centros de salud existe la probabilidad inherente de que los pacientes permanezcan hospitalizados por mucho más tiempo del esperado, debido a su patología de fondo y las intervenciones necesarias para solucionarlas, además de los costos extra que llevan todas estas personas. Esto conlleva a múltiples complicaciones en los pacientes y uno de ellos son las UPP que continúan siendo un elemento clave en la monitorización de la calidad asistencial. Además de ser uno de los eventos adversos más frecuentes dentro de los cuidados de salud y su alto porcentaje de casos potencialmente evitables, es importante tenerlos en cuenta ya que Costa Rica no es la excepción.

La presente investigación va dirigida a este grupo de pacientes y se pueden beneficiar porque se tendrá una investigación actual, en la cual se analiza los factores de riesgo, con datos que determinan la prevalencia, incidencia, complicaciones y la mortalidad que esta conlleva.

## **1.2 Pregunta de investigación**

¿Cuál es la mortalidad y carga de la enfermedad por úlceras en decúbito en Costa Rica en el periodo 2000-2019?

## **1.3 Objetivo de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la mortalidad y carga de la enfermedad por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Ilustrar la incidencia y prevalencia por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario
2. Identificar la mortalidad por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario.
3. Determinar los Años de vida perdidos prematuramente (AVP) por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario.
4. Demostrar los años vividos con discapacidad por (AVD) por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario.
5. Determinar los años de vida ajustados vividos con discapacidad (AVAD) por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

## **Definición**

Las UPP (úlceras por presión o úlceras en decúbito) son parte del grupo de heridas crónicas, donde también pertenecen las úlceras vasculares (arteriales y venosas) y las del pie diabético. Estas lesiones se definen como aquella pérdida de continuidad de la superficie epitelial que no logra proceder a través de un proceso ordenado y oportuno de cicatrización para alcanzar la integridad anatómica y funcional (NPUAP, 2014).

Las UPP tienen varias formas de describirlas, esto según la organización como la NPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel) que las define como: lesión localizada en la piel y/o en el tejido subyacente, generalmente sobre una prominencia ósea, como resultado de una presión, o una combinación con cizallamiento (NPUAP, 2014).

El Consenso de la Academia Nacional de Medicina (ANM) las define como: lesión de origen isquémico localizada en la piel y en los tejidos subyacentes con pérdida cutánea, que se produce por presión prolongada, asociada a cizallamiento o fricción entre dos planos duros, uno que pertenece al paciente y otro externo a él, o contrapuestos del mismo paciente (Avila et al., 2022a).

## **Patogénesis**

El mecanismo de formación de UPP es un proceso complejo que requiere la aplicación de fuerzas externas a la piel. Pero estas por sí solas no provocan una lesión ya que por lo general la interacción de estas junto con factores predisponentes del huésped es lo que conduce al daño tisular (Coleman et al., 2014).

Las condiciones límite mecánicas (por ejemplo, la magnitud y duración de las cargas aplicadas) y la tolerancia del individuo se ven afectadas por factores como las características del tejido y su capacidad de reparación. Incluso las protuberancias óseas pueden ser

importantes; una forma más angular da lugar a mayores cargas aplicadas. En general las UPP son una combinación de presión, fricción, fuerzas cortantes y humedad, pero otras características contribuyen a su instauración como se menciona adelante, en los factores de riesgo (Coleman et al., 2014).

Una presión aplicada sobre la piel que supera la arteriolar (alrededor de 32 mmHg) por aproximadamente dos horas, disminuye el suministro de oxígeno y nutrientes a los tejidos, lo que conlleva a alteración celular, desmaduración de proteínas plasmáticas e hipertonicidad, todo esto además genera hipoxia tisular, acumulación de metabolitos y formación de radicales libres (Smart, 2013). Los lugares susceptibles a esta presión son el músculo, seguido de la grasa subcutánea y luego la dermis. Por lo que se genera más daño extenso y profundo con poca o ninguna evidencia inicial de lesión superficial, por otro lado la epidermis soporta cambios de presión pero por periodos cortos (Porto et al., 2015).

La isquemia tiene lugar en la zona sometida a presión, esto sumado a otra respuesta vascular para el desarrollo de las UPP que es la hiperemia reactiva. Son un conjunto de reacciones en las que el organismo aumenta el flujo sanguíneo en los tejidos que han sido privados de oxígeno y nutrientes, apreciándose un enrojecimiento que desaparece cuando se retira la presión. La sangre disminuye el flujo en los vasos lo que afecta a los tejidos generando una obstrucción del transporte de nutrientes (isquemia tisular), con la subsiguiente aparición de la UPP y posterior necrosis de los tejidos (Blanco Blanco, 2013).

Estas presiones son mayores sobre las prominencias óseas donde entran en contacto con las superficies externas por ejemplo los pacientes acostados sobre un colchón de hospital generan aumentos de hasta 150 mmHg mientras que los que permanecen sentados son de 300 mmHg sobre las tuberosidades isquiáticas, dando como resultado una distribución en forma de cono sobre los tejidos más afectados ubicados profundamente (Dan Berlowitz, 2022).

Como se mencionó anteriormente para el desarrollo de las UPP se ocupan varias fuerzas, entre ellas la presión que actúa de forma perpendicular a la piel por la gravedad, principalmente en las estructuras óseas y las superficies de apoyo. La fricción además actúa paralela a la piel y produce roces por arrastre lo que genera despegamiento de la piel cuando se desliza. Finalmente, está el cizallamiento que combina las fuerzas anteriores lo que produce un estiramiento y angulación de los capilares lo que termina por lesionar la piel (Rodríguez et al., 2011).

### **Factores de riesgo**

Los factores de riesgo se han investigado a través de los años, actualmente hay alrededor de 100 condiciones para desarrollar UPP, los más importantes incluyen inmovilidad, desnutrición, perfusión reducida y pérdida sensorial (Dan Berlowitz, 2022). Otras que están vinculadas a las heridas crónicas son: diabetes, neuropatía, enfermedad vascular, nefropatía y otras patologías como EPOC, estado inmunológico deprimido y pacientes oncológicos (García et al., 2022).

La NPIAP y EPUAP (European Pressure Ulcer Advisory Panel) las clasifican en directos, indirectos y otros factores posibles de riesgo indirecto. Los directos son la inmovilidad, el estado de la piel y mala perfusión de los tejidos. Los indirectos son humedad, percepción sensorial, diabetes, baja albumina y desnutrición. Finalmente, los otros posibles factores indirectos incluyen la edad avanzada, medicamentos, edema con fóvea y otros estados relacionados con la salud en general como la infección, enfermedades agudas y el aumento de la temperatura corporal (García et al., 2022).

La práctica clínica se suelen dividir en intrínsecos relacionados con el estado de salud del paciente (edad avanzada, déficits sensoriales y motores, alteración de la movilidad, incontinencia, alteraciones nutricionales, metabólicas y determinados fármacos) y extrínsecos debido al entorno asistencial o de cuidados (a fricción, humedad, uso de dispositivos médicos y superficies de apoyo inadecuadas) (García et al., 2022). En una revisión sistémica realizada por (Prinzio et al., 2019) se identificaron cerca de 30 factores de riesgo adicionales en los que se incluyen además etnia, nivel educativo, severidad de la lesión, limitación en el acceso de servicios médicos, síndrome metabólico, anemia y número de almohadones.

La inmovilidad como se menciono es la condición principal, esta puede ser transitoria o permanente. La desnutrición conlleva a una disminución de la reparación celular, por lo que pacientes que sufren de UPP tienden a presentar una cicatrización deficiente y por lo tanto más riesgo de padecerlas (Sánchez et al., 2022).

La presión que se aplica sobre la piel durante al menos dos horas puede ser suficiente para causar daños graves en los tejidos con irrigación deficientes. Además, cuando órganos vitales como los riñones y el tracto gastrointestinal presentan isquemia, el flujo sanguíneo de la piel también disminuirá, lo que aumenta la probabilidad de desarrollarlas. Otros factores que contribuyen una falta de flujo incluyen depleción de volumen, hipotensión, insuficiencia vasomotora, vasoconstricción y enfermedad arterial periférica subyacente (Dan Berlowitz, 2022).

Las enfermedades neurológicas que incluyen a la demencia, delirio, lesión medular espinal, depresión y neuropatía periférica predisponen lesiones en la piel y los tejidos blandos,

además que estos pacientes no perciben el dolor o la incomodidad que surgen por la presión prolongada. Otros contribuyentes son la inmovilidad, la espasticidad y las contracturas. Todos estos forman parte del síndrome de inmovilidad (Gracia et al., 2021).

### **Predicción de riesgos**

La identificación de factores de riesgo es de suma importancia para prevenir lesiones en la piel y tejidos blandos inducidas por la presión. Una historia clínica y examen físico completos identifican factores predisponentes, además se ocupa un seguimiento cercano para visualizar cambios del estado del paciente e inspecciones cutáneas diarias para identificar evidencia temprana de daño cutáneo (Moore & Patton, 2019).

Para esto existen diversas escalas que valoran el riesgo de presentar UPP. Una de las más utilizadas es la escala de Braden y Norton, la primera consta de 6 ítems: percepción sensorial, exposición a la humedad, actividad, movilidad, nutrición, roce y peligro de lesiones, cada una se puntúa de 1 a 4, siendo 1 lo más negativo excepto roce y peligro que es de 1 a 3. Los puntos de corte de la escala están determinados para riesgo bajo (15-16 puntos), riesgo moderado (13-14 puntos) y alto riesgo (< de 12 puntos) (Cobos, 2020).

Por otra parte, la escala de Norton utiliza estado físico, incontinencia, movilidad, actividad y estado mental. Al igual que la anterior cada uno de estos ítems se valora del 1 al 4 (del mismo modo 1 es el valor más negativo). Sus puntos de corte serían riesgo mínimo (15 a 20 puntos), riesgo evidente (12 a 14 puntos) y alto riesgo (< de 12 puntos). Una desventaja del uso de estas escalas es que la confiabilidad es baja a menos que lo realice personal capacitado (Cobos, 2020).

La Escala Waterlow se desarrolló debido a que la escala de Norton no clasificaba en el grupo de riesgo a muchos pacientes por lo que se incluyeron 6 subescalas: relación talla/peso, continencia, características de la piel, movilidad, edad/sexo, apetito) y 4 categorías de otros factores de riesgo (malnutrición tisular, déficit neurológico, cirugía y medicación), estas se puntúan en 10-14 puntos en riesgo, 15-19 puntos riesgo alto y 20-92 puntos riesgo muy alto. La escala Emina desarrollada por el Instituto Catalán de la Salud presenta 5 factores de riesgo: estado mental, movilidad, incontinencia, nutrición y actividad puntuados de 0 a 3. Esta última puntúa 0 puntos sin riesgo, 1-3 puntos riesgo bajo, 4-7 puntos riesgo medio y 8-15 puntos riesgo alto (García Fernández et al., 2008).

Otras como la escala Nova5 utiliza estado mental, incontinencia, movilidad, nutrición e ingesta y actividad. Al puntuarla se obtienen 4 categorías de riesgo: 0 puntos sin riesgo, 1-4 puntos riesgo bajo, 5-8 puntos riesgo medio y de 9-15 puntos riesgo alto (Álvarez Cuervo & NPunto, 2021). Finalmente se encuentra la Escala de Cubbin-Jackson utilizada sobre todo en pacientes críticos con 10 parámetros que puntúan de 1 a 4: la edad, peso, estado de la piel, estado mental, movilidad, estado hemodinámico, respiración, nutrición, incontinencia e higiene sin embargo es una escala difícil de utilizar y requiere de personal avanzado para aplicarla en los pacientes, mayor a 24 puntos presenta riesgo de padecer UPP (García Fernández et al., 2008).

**Tabla N°1 escala de Norton**

<b>Estado general</b>	<b>Estado mental</b>	<b>Actividad</b>	<b>Movilidad</b>	<b>incontinencia</b>
4.Bueno	4.Alerta	4.Caminando	4.Total	4.Ninguna
3.Debil	3.Apatico	3.Con ayuda	3.Disminuida	3.Ocasional
<b>Estado general</b>	<b>Estado mental</b>	<b>Actividad</b>	<b>Movilidad</b>	<b>incontinencia</b>
2.Malo	2.Confuso	2.Sentado	2.Muy limitada	2.Urinaria
1.Muy malo	1.Estuporoso	1.En cama	1.Inmovil	1.Doble incontinencia

Tabla extraída de (Avila et al., 2022)

**Tabla N°2 escala de Braden**

	<b>1 punto</b>	<b>2 puntos</b>	<b>3 puntos</b>	<b>4 puntos</b>
<b>Percepción sensorial</b>	Completamente limitada	Muy limitada	Ligeramente limitada	Sin limitación
<b>Exposición a la humedad</b>	Siempre húmeda	A menudo húmeda	Ocasionalmente húmeda	Raramente húmeda
<b>Actividad física y deambulación</b>	Encamado	En silla	Deambula ocasionalmente	Deambula frecuentemente
<b>Movilidad y cambios posturales</b>	Inmóvil	Muy limitada	Levemente limitada	Sin limitación
<b>Nutrición</b>	Muy pobre	Probablemente inadecuada	Adecuada	Excelente
<b>Cizallamiento y roce</b>	Riesgo máximo	Riesgo potencial	Sin riesgo aparente	

Tabla extraída de (Avila et al., 2022)

**Tabla N°3 escala Nova5**

<b>Puntos</b>	<b>Estado mental</b>	<b>Incontinencia</b>	<b>Movilidad</b>	<b>Nutrición</b>	<b>Actividad</b>
0	Alerta	No	Completa	Correcta	Deambula
1	Desorientado	Ocasional/limitada	Ligeramente incompleta	Ocasionalmente con ayuda	Deambula con ayuda
2	Letárgico	Urinaria o fecal	Limitación	Incompleta siempre con ayuda	Deambula siempre precisa ayuda
3	Coma	Urinaria y fecal	Inmóvil	No ingesta oral, parenteral o desnutrición previa	No deambula encamado

Tabla extraída de (Álvarez Cuervo & NPunto, 2021)

**Tabla N°4 escala EMINA**

<b>Puntos</b>	<b>Estado mental</b>	<b>Incontinencia</b>	<b>Movilidad</b>	<b>Nutrición</b>	<b>Actividad</b>
0	Orientado y consciente	No tiene control de esfínteres o lleva sonda vesical permanente pero no ha defecado en 24 hrs	Completa autonomía	Dieta enteral o parenteral adecuada, albumina normal	Autonomía completa
1	Capaz de resolver ordenes sencillas	Urinaria o fecal ocasional	Ligeramente limitada	Ocasionalmente incompleta, albumina normal	Deambula con ayuda
2	No responde a ordenes por agresividad	Urinaria o fecal habitual	Limitación importante	Incompleta, albumina normal	Siempre ocupa ayuda
3	Inconsciente	Urinaria y fecal con deposiciones diarreicas	Inmóvil	No ingesta oral ni parenteral o desnutrición previa, albumina disminuida	No deambula

Tabla extraída de (Álvarez Cuervo & NPunto, 2021)

**Tabla N°5 escala de Cubbin-Jackson**

<b>Edad</b>	<b>Peso</b>	<b>Estado de la piel</b>	<b>Estado mental</b>	<b>Movilidad</b>
4.Menor a 40	4.Normal	4.Intacta	4.Alerta	4.Deambulacion completa
3.40-55	3.Obeso	3.Piel enrojecida	3.Agitado	3.Camina con ayuda
2.55-70	2.Caquexia	2.Piel con excoriaciones	2.Apatico	2.Muy limitado
1.Mayor a 70	1.Cualquiera de las anteriores	1.Necrosis o exudado	1.Coma	1.Inmovil
<b>Estado hemodinámico</b>	<b>Respiración</b>	<b>Nutrición</b>	<b>Incontinencia</b>	<b>Higiene</b>
4.Estable sin soporte inotrópico	4.Espontanea	4.Dieta completa + líquidos	4.No	4.Mantiene la higiene
3.Estable con soporte inotrópico	3.Ventilacion no invasiva	3.Dieta parcial solo con líquidos	3.Urinaria	3.Mantiene la higiene con ayuda
2.Inestable con soporte inotrópico	2.Ventilacion mecánica	2.Nutricion parenteral	2.Fecal	2.Necesita mucha ayuda
1.Critico con soporte inotropico	1.Sin respiración en reposo	1.Sueroterapia	1.Urinaria+fecal	1.Dependencia total

Tabla extraída de (Picoito et al., 2023)

## **Clasificación**

Las UPP se clasifican según la apariencia inicial de la piel. Una "etapa" no implica progresión o regresión de la lesión. La estadificación del NPUAP no incluye una secuencia gradual, además que no se debe de cambiar la etapa conforme se cura la lesión (Dan Berlowitz, 2023).

La etapa 1 se describe como una piel eritematosa que no blanquea en 30 segundos de presión, esta difiere en personas con piel oscura. En la etapa 2 hay una pérdida parcial del espesor de la piel con la dermis expuesta que puede presentarse como una ampolla de suero intacta o rota. La etapa 3 presenta una pérdida total, el tejido adiposo es visible en la úlcera y presenta tejido de granulación y epíbole que son bordes enrollados de la herida. Pueden tener esfacelos y/o escaras. La profundidad depende de la ubicación, las áreas de gran adiposidad desarrollan heridas profundas y túneles. La etapa 4 se caracteriza por una pérdida total y tejido con fascia, músculo, tendón, ligamento, cartílago o hueso expuesto además presentan esfacelos y/o escaras, pudiendo asociar osteomielitis (Loaiza Madriz et al., 2015).

Una UPP no estratificable se caracteriza por una pérdida total de piel y tejido en la que no se puede determinar la extensión por tener una escara o esfacelo por encima. Si se desprenden, se revelará una lesión por presión en etapa 3 o 4, se muestra un resumen en la siguiente tabla (Dan Berlowitz, 2023).

**Tabla N°6 estadios de las úlceras por presión**

<b>Estadio</b>	<b>Características</b>
Tipo I	Piel con eritema que no palidece a la digitopresión.
Tipo II	Lesión de la dermis con pérdida parcial del espesor de la piel
Tipo III	Afectación total de la piel, grasa subcutánea es visible y pueden generar túneles
Tipo IV	Afectación total de la piel, fascia, musculo, tendones, cartílago o hueso y pueden generar túneles
Inestable o no estadificable	Pérdida total de la piel y tejido en la que la úlcera está cubierta por una escara que no es posible identificar

Fuente: extraída de (NPIAP, 2024).

### **Manejo de heridas**

La atención local de las UPP depende de las características de la herida (tamaño, tipo de tejido, drenaje, carga biológica), el estado de la piel y el estado de salud del paciente:

La limpieza cada vez que se cambien los apósitos se puede efectuar con solución fisiológica o con agua. También con soluciones limpiadoras como surfactantes o antimicrobianos en caso de signos de infección local. Tener en cuenta un nivel adecuado de presión sin causar lesiones. Además limpiar la piel circundante sobre todo en pacientes con disfunción de esfínteres (Suárez García & NPunto, 2021).

Las dos opciones más utilizadas en el desbridamiento son el mecánico con pinzas y bisturí, y el desbridamiento quirúrgico que se realiza en sala de operaciones, sin embargo, existen nuevos métodos como el enzimático con pomadas que usan enzimas para eliminar la piel necrótica. Otros como el biológico con larvas de insectos de forma controlada que se consumen el tejido desvitalizado de la úlcera o la miel que mejora la cicatrización de la úlcera (Suárez García & NPunto, 2021).

Para el tratamiento local se toma como referencia ciertos criterios como el estado del paciente, comorbilidades, mecanismo de producción de la úlcera, antecedentes personales, alergias y disponibilidad de materiales. También el aspecto y características de la lesión para definir si requiere desbridamiento ya que el tejido necrótico y exudado deben desprenderse en la base de la lesión. Además, se debe priorizar un apósito tópico que uno seco. La curación está promovida por apósitos que mantienen un ambiente húmedo y mantienen seca la piel adyacente (Dalmau et al., 2004).

Otra medida a considerar es aliviar la presión con el reposicionamiento seguido del paciente. Para ello se puede colocar almohadillas en el área afectada. Algunos pueden requerir camas especiales para ayudar a disminuir la carga como ocurre en los que presentan prótesis que es posible que necesiten de ellas durante un período de tiempo para permitir que ocurra la curación (Bonivento et al., 2021).

Como se mencionó anteriormente se prefiere la cura húmeda sobre la seca ya que favorece la migración de células nuevas hacia la herida, absorbe el exceso de exudado, es impermeable a bacterias, permite la higiene habitual y no necesita apósito secundario, sin embargo, el exceso de exudado disminuye la proliferación celular y cicatrización. En estos casos pueden necesitar de espumas y alginatos, en cambio las heridas secas les es más difícil la migración

y reepitelización de la piel por lo que es útil agregar gasas con solución salina, películas transparentes, hidrocoloides o hidrogeles (Loaiza Madriz et al., 2015).

En algunos estudios recomiendan que la cura húmeda se considera de elección sin importar el grado de la úlcera y en caso de fracaso utilizaría la terapia con presión negativa. Así mismo se realizó una investigación donde trataron mediante cura húmeda 11 úlceras, 6 de ellas de grado II y 5 de grado III de las cuales 2 de las úlceras de grado III no mejoraron, las otras 9 úlceras si cicatrizaron en 4 semanas con curas cada 72h. Se recomienda la terapia por presión negativa a úlceras grado III y IV con un adecuado desbridamiento y limpieza. Las UPP deben de individualizarse según el estadio, por lo general los I y II son de manejo conservador y tratar los factores causantes, en cambio III, IV y más profundos necesitan tratamiento quirúrgico para el cierre de la herida. (Cervera Simón, 2021).

La etapa I al no presentar tejido necrótico no requiere desbridamiento quirúrgico para el manejo de la herida, mantener la herida seca e hidratada y alivianar la presión en la zona afectada (Putruele et al., 2022).

La etapa II requiere de un apósito que mantenga un ambiente húmedo, por lo general poco desbridamiento, pero deben desbridarse y tener un tejido viable si la piel de la herida muestra tejido necrótico o se encuentra infectada. El desbridamiento autolítico es apropiado si presenta una cantidad de piel necrótica limitada y sin signos de infección ya que utiliza la humedad para hidratar y suavizar las escaras y los esfacelos. Las zona desvitalizadas son degradadas por enzimas normalmente presentes en la base (Oropallo Alisha, 2023).

Con respecto al uso de apósitos se definen como un producto que cubre, protege y aísla la úlcera de factores externos que dañan al medio y que actúa de forma pasiva absorbiendo el

exceso de líquidos o activa beneficiando el lecho de la herida e interviniendo en el proceso de cicatrización. Las ventajas que tiene un apósito son: disminución de los tiempos de curación y de enfermería, inhibe del dolor y menor manipulación. La elección del apósito se basa en el exudado, dolor, colonización, región anatómica y piel perilesional. Estos a su vez deben ofrecer protección mecánica, mantener un ambiente húmedo, evitar componentes nocivos, ser impermeable a los líquidos, favorecer el intercambio gaseoso y no ser adherente a la herida (Fernández Salomón & NPunto, 2021).

Los apósitos se pueden clasificar de diferentes formas, pero en términos fáciles se clasifican según su capacidad de retención de agua. Las películas poliméricas son permeables a gases como el vapor de agua y oxígeno, pero impide el paso de moléculas grandes como proteínas y bacterias. Algunos ejemplos son Tegaderm, Cutifilm, Blisterfilm y Bioclusive. Los alginatos formados por varios tipos de algas son insolubles en agua, pero en el entorno de la herida rico en sodio estos complejos intercambian iones de calcio por iones de sodio y forman un gel que empaqueta y cubre la herida, son utilizados para las que tienen exudación moderada o intensa. Otros como los hidrogeles son una matriz de varios polímeros sintéticos formada en láminas, geles o espumas. Estas pueden absorber o donar agua dependiendo del estado de hidratación del tejido, por lo que son adecuadas en heridas secas. Incluyen Intrasite Gel, Vigilon, Carrington Gel y Elastogel (Armstrong et al., 2024).

Las espumas consisten en dos capas, una espuma hidrófila de silicona o poliuretano que se coloca en la superficie de la lesión y otra hidrófoba y permeable a los gases, son los apósitos que más han evolucionado. Pueden absorber hasta 4 o 5 veces su volumen además de protección frente a presiones externas en zonas de riesgo, desbridan tejido necrótico. A pesar de su amplia variedad de usos esta contraindicada en quemaduras de tercer grado, úlceras

secas y grados IV. Algunos de ellos son Allevyn, Adhesivo, Lyofoam y Spyrosorb (Fernández Salomón & NPunto, 2021).

Los hidrocoloides forman un gel sobre una película de poliuretano autoadhesiva que al entrar en contacto con el exudado de la úlcera además de ser autoadherentes y presentar una capacidad absorbente pese al ambiente húmedo generado. También protegen frente a bacterias y permiten la rehidratación de la herida. Estos incluyen DuoDERM, Tegasorb, J and J Ulcer Dressing y Comfeel (Aviol Oliveros et al., 2021).

Finalmente se encuentra el más reciente que es el hidroactivo que está formado por aceite de Neem e hipericum. Se administra en forma de aerosol, absorbe selectivamente el exceso de agua y elimina componentes de bacterias necesarias para su crecimiento (López Ríos, 2023).

Se muestra a continuación un resumen de los diferentes apósitos y agentes tópicos en la siguiente tabla (Armstrong et al., 2024).

**Tabla N°7 apósitos y agentes tópicos**

<b>Tipo</b>	<b>Características</b>	<b>Contraindicaciones o efectos adversos</b>
Alginatos (SILVERCEL)	En heridas con exudados moderados	No en heridas secas
Espumas (Allevyn, Lyofoam)	En exudados moderados	No en heridas secas
Miel (Medihoney)	En heridas escamosas	Dolor y sensibilidad
Hidrocoloides (Tegaderm)	En limpias o exudado moderado	No en heridas secas Maceración de piel
Hidrogeles (Cavidagel y Kemagel)	En heridas secas o exudado moderado	No en exceso de exudado Maceración de piel
Yodo	En heridas muy infectadas o exudado de bajo a alto	No en heridas secas Sensibilidad
Silicona (EVERLIT)	En heridas con exudado	Sensibilidad
Polihexametileno biguanida (Kendall AMD)	En heridas con exudado y críticamente infectadas	No en heridas secas Sensibilidad conocida
Controladores de olores (carbón activo)	Heridas malolientes	No en heridas secas
Moduladores de proteasa	En heridas que no curan adecuadamente	No en heridas secas
Plata (Atrauman)	En heridas críticamente infectadas	Sensibilidad conocida
Película de poliuretano	Heridas con bajo exudado	No en heridas con piel frágil ni exudado alto

Fuente: extraída de (Armstrong et al., 2024)

El desbridamiento biológico, larviterapia o biocirugía es otra opción que utiliza larvas de *Lucilia sericata* estériles para consumir tejido necrótico sin verse afectado el viable, esto se debe a que secretan enzimas proteolíticas (Palacín Nieto et al., 2021). Otros tipos incluyen hidroterapia (irrigación dirigida de heridas) y el desbridamiento ultrasónico que se ha evidenciado que disminuye el recuento de bacterias y es adecuada para eliminar biopelículas de las mismas (Acebo Ben, 2020).

Las etapas III y IV necesitan tratamiento con apósitos si presentan tejido limpio y granulado o quirúrgico si comprometen hueso y tendones. La herida que presenta tejido necrótico, esfacelo o biopelícula requiere de un desbridamiento agudo (escisión o incisional).

La UPP no estadificable es la que presenta una base no identificable debido recubrimiento de detritos celulares. Estas requieren un desbridamiento para eliminar el esfacelo o la escara hasta llegar al tejido viable y después se tratan según el estadio que presenta. El paciente que no lo permite debido a múltiples comorbilidades o presenta un muy mal estado general, se trata dejando una escara estable para prevenir infecciones y mantenerlas secas (Oropallo Alisha, 2023).

Cuando se va a considerar el tratamiento quirúrgico es indispensable realizar estudios antes de la intervención como una hemoglobina mayor a 12gr, albumina sérica en 3gr, consumo de proteínas mayor a 1-1,5gr/kg, además de tratar espasmos en las lesiones medulares y manejo de infecciones de vías urinarias o litiasis renal.

Dentro de las técnicas más utilizadas están los colgajos musculocutáneos por su excelente irrigación, por ejemplo, las úlceras sacras grado III y IV se opta por un colgajo miocutáneo

del glúteo mayor que además tiene un porcentaje bajo en complicaciones (Calderón et al., 2022).

Otros como el de Hamstring se utiliza en zonas isquiáticas, el procedimiento consiste en realizar un colgajo con el bíceps femoral. Esta técnica al pasar los años se ha modificado de modo que incluyen otros músculos como el semitendinoso y el semimembranoso (Espino-Gaucín et al., 2020).

### **Intervenciones de apoyo**

Las medidas de apoyo se utilizan para reducir el traumatismo continuo del tejido, estas incluyen: cabecera a 30 grados (evitar a 90 grados), girar a los pacientes encamados al menos cada 2 horas, inspeccionar de forma diaria los lugares propensos a UPP como sacro, talones, occipucio y espalda, utilizar técnicas de posicionamiento y transferencia para minimizar las lesiones en la piel por fricción y las fuerzas de corte, usar dispositivos de posicionamiento para redistribuir la presión sobre las prominencias óseas, utilizar crema hidratante para prevenir la sequedad, evitar masajear sobre prominencias óseas enrojecidas, suplementar un plan de apoyo nutricional y/o suplementación para satisfacer las necesidades del paciente y educar sobre las causas y los factores de riesgo para el desarrollo de lesiones por presión y las formas de minimizar el riesgo (Loaiza Madriz et al., 2015).

Otras recomendaciones es introducir alimentos ricos en arginina ya que se han realizado diferentes ensayos en los que se evidencio una mejoría 2 veces más rápida que personas que no se les administro arginina (Dañobeytia, 2020).

Hay cierta evidencia que respalda el uso de la oxigenoterapia hiperbárica en la osteomielitis crónica que podría considerarse para pacientes con úlceras que no cicatrizan y que no son

candidatos a cirugía, sin embargo, no se ha podido demostrar el uso de esta terapia (Savvidou et al., 2018).

### **Complicaciones**

Las complicaciones más frecuentes de las UPP incluyen infecciones como las celulitis leves que se caracterizan por presentar un eritema circundante sin signos de infección sistémica, el tratamiento incluye amoxicilina con clavulánico + doxiciclina o trimetopim-sulfametoxazol. En caso de presentar celulitis graves o sepsis con manifestaciones sistémicas requieren de antibiótico intravenoso y se podría asociar vancomicina + ceftazidima + metronidazol (Imad et al., s. f.)

La osteomielitis es una complicación frecuente en las UPP en la que se caracteriza por presentar signos y síntomas de infección sistémica además de que por lo general las úlceras asociadas no cicatrizan bien o hay un fracaso en reconstrucción del colgajo e injertos.

En pacientes con osteomielitis crónica se pueden encontrar diversos agentes etiológicos como por ejemplo *S. aureus* meticilino sensible, estafilococos coagulasa negativo, *S. aureus* meticilino resistente y gram negativos (Carabelli et al., 2018). El tratamiento de estas suele ser el uso de antibióticos de amplio espectro y de manera agresiva, para el manejo empírico se usa vancomicina asociado a una cefalosporina de tercera o cuarta generación.

En caso de aislar un microorganismo específico se administra un tratamiento dirigido, a continuación se menciona los tratamientos más comunes: para el *S. aureus* meticilino sensible se usa oxacilina, cefazolina, o ceftriaxona, *S. aureus* meticilino resistente responden a vancomicina, para los gram negativos lo usual es quinolonas como ciprofloxacina o carbapenémicos como meropenem (Tande J et al., 2023).

Con respecto a los colgajos estos pueden asociar complicaciones como dehiscencia, infecciones, necrosis, trastornos sensoriales y seromas. En caso de dehiscencia se suele utilizar terapia con presión negativa para reducir el tamaño del defecto. En la necrosis parcial del colgajo se trata inicialmente de forma conservadora o realizar desbridamiento del tejido para volver a colocar un injerto (Azoury et al., 2023).

## **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Enfoque de investigación**

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo con el fin de poder analizar los diferentes factores de riesgo y sociodemográficos que afectan la morbimortalidad de la úlcera por presión entre los años 2000-2019.

### **3.2 Tipo de investigación**

Este estudio es de tipo descriptivo ya que pretende describir la mortalidad, carga de la enfermedad, prevalencia e incidencia, así como los factores de riesgo y sociodemográficos relacionados con las úlceras por presión en Costa Rica entre los años 2000-2019

### **3.3 Unidades de análisis u objetos de estudio**

#### **3.3.1 Área de estudio**

La población a estudiar son los habitantes de Costa Rica entre los años 2000-2019.

#### **3.3.2 Fuentes de estudio**

Este estudio se llevó a cabo mediante fuentes de estudio secundarias como UptoDate, Pubmed, EBSCO, Scielo, GBD entre otras.

#### **3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión**

Los criterios de inclusión de la siguiente investigación incluyen toda persona que ha sido diagnosticada en Costa Rica entre los años 2000-2019 con úlceras en decúbito, esta contempla niños, adolescentes, adultos y adultos mayores. Dentro de los criterios de exclusión están los menores de 25 años ya que esta población presenta una mortalidad muy baja.

### **3.4 Instrumentos para la recolección de la información**

Los datos de los pacientes con úlceras en decúbito son extraídos principalmente del IHME mediante la herramienta de resultados del GBD que esta permite evaluar la carga, mortalidad, incidencia y prevalencia en Costa Rica en los años 2000-2019.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la siguiente investigación es de tipo no experimental además se trata de un estudio longitudinal ya que comprende las personas con úlceras en decúbito de los años 2000 al 2019 en Costa Rica.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

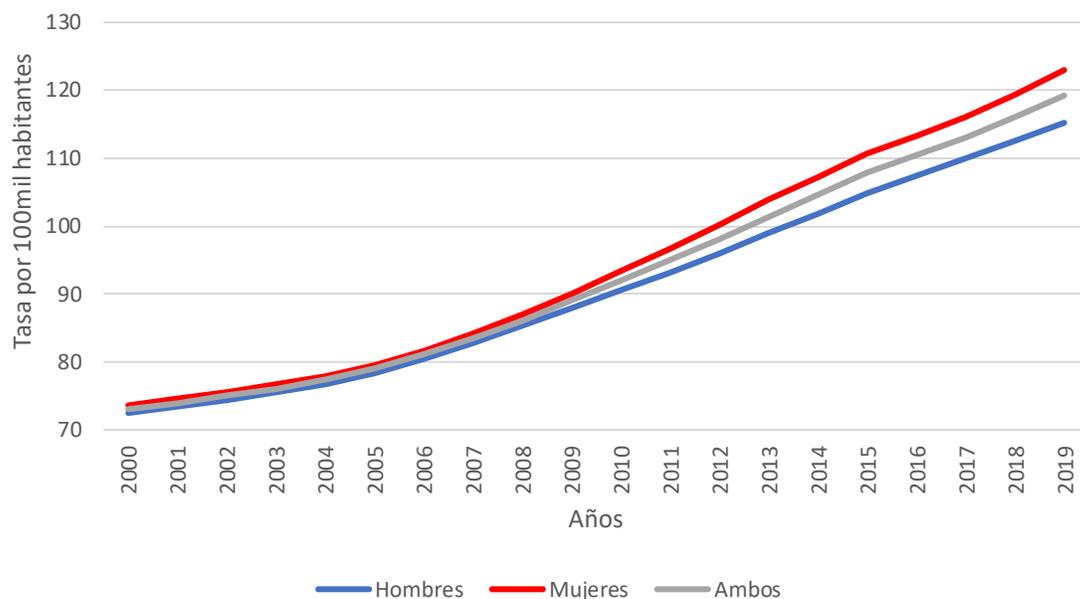
<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
Ilustrar la prevalencia e incidencia por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario	Prevalencia e incidencia de las úlceras en decúbito según sexo y grupo etario	Casos nuevos y número de personas enfermas registrados en una población determinada	Prevalencia: número existente de casos entre una población total determinada Incidencia: número de casos nuevos dividido entre el total de la población.	Tasa de incidencia y prevalencia	Tasa por cada 100 000 habitantes de ambos sexos en edades de 25 a mayores de 70 años.	Base de datos de GBD
Identificar la mortalidad por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario.	Mortalidad por úlceras en decúbito en Costa Rica según sexo y grupo etario	Defunciones que se producen en un territorio en un periodo determinado	Número de defunciones ocurridas entre la población de ese mismo periodo	Mortalidad	Tasa por cada 100 000 habitantes de ambos sexos en edades de 25 a mayores de 70 años.	Base de datos de GBD
Determinar los Años de vida perdidos prematuramente (AVP) por úlceras en decúbito en	Años de vida perdidos por úlceras en decúbito en Costa Rica	Estimar cuantos años pudo haber llegado a vivir sino padeciese de úlceras en decúbito	Diferencia entre la edad al morir y la esperanza de vida	Años de vida perdidos prematuramente	Años	Base de datos de GBD

Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario.	según sexo y grupo etario					
<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
Demostrar los años vividos con discapacidad por (AVD) por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario.	Años vividos con discapacidad por úlceras en decúbito en Costa Rica según sexo y grupo etario	Determinar la pérdida de años de vida saludable por vivir con dicha enfermedad	Suma de los años de vida perdidos y los años vividos con discapacidad.	Años vividos con discapacidad	Años	Base de datos de GBD
Determinar los años de vida ajustados vividos con discapacidad (AVAD) por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019, según sexo y grupo etario.	Años de vida ajustados vividos con discapacidad por úlceras en decúbito en Costa Rica	Mide la carga de la enfermedad en una población proporcionando información de las consecuencias mortales y no mortales	Años de vida perdidos por muerte prematura más años vividos con discapacidad	Años de vida ajustados vividos con discapacidad	Años	Base de datos de GBD

## **CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

**Figura N° 1**

Incidencia por úlceras en decúbito en hombres, mujeres y ambos en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En el siguiente gráfico se muestra la incidencia en hombres, mujeres y ambos en la que se aprecia un comportamiento similar al pasar los años, los 3 grupos presentan un crecimiento progresivo desde principios de periodo.

En el grupo de los hombres como se mencionó anteriormente presentó un incremento gradual desde el año 2000 con 72,49 por 100mil habitantes que es su punto más bajo hasta el 2019 con 115,22 por 100mil habitantes que es su apice.

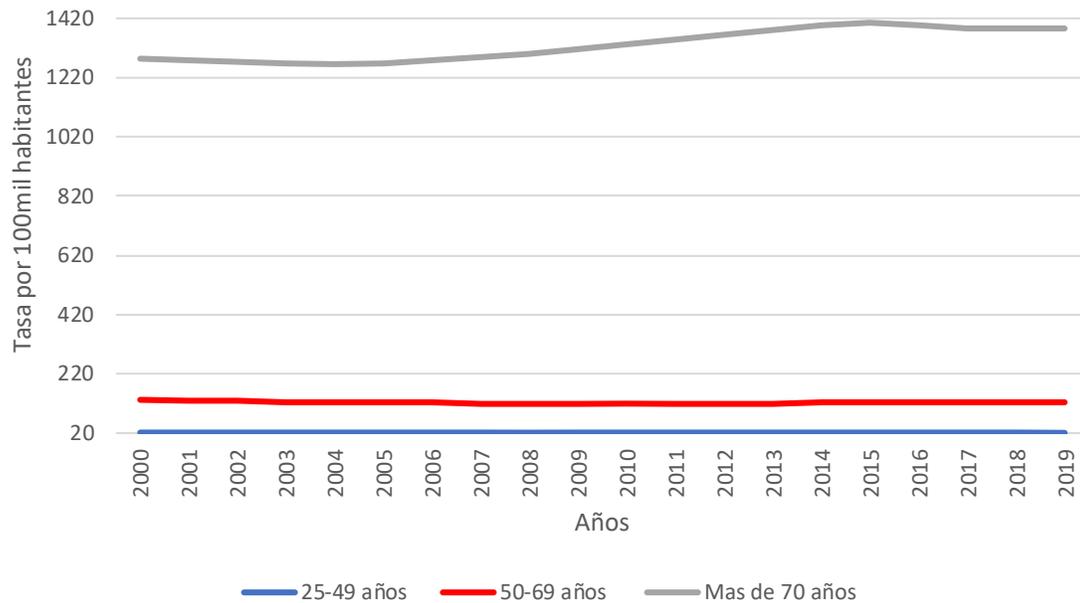
Con respecto a las mujeres tienen una incidencia ligeramente mayor que los hombres donde presenta su cifra más baja en el 2000 con 73,6 por 100mil habitantes para después apartir del

año 2007 presentar una velocidad de crecimiento mayor hasta el 2019 que esta su punto principal con 119,23 por 100mil habitantes.

Finalmente en el que incluye ambos sexos se evidencia su cifra baja en el año 2000 con 73,05 por 100mil habitantes para luego ir en crecimiento hasta el ultimo año con 119,23 por 100mil habitantes donde esta su apice.

**Figura N° 2**

Incidencia por úlceras en decúbito según grupo etario en ambos sexos, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

Como se puede apreciar en el gráfico se observa una incidencia mucho más marcada en los mayores de 70 años, con un incremento sostenido al pasar el tiempo hasta mantenerse de forma lineal en los últimos 5 años, por otro lado, los otros dos conjuntos de menor edad se aprecian con un patrón lineal con fluctuaciones mínimas en todo el lapso sin presentar cambios significativos.

En el grupo de 25-49 años presentó un aumento en los primeros 8 años hasta el 2008 con una tasa máxima de 21,39 por 100 mil habitantes, a partir de ese punto empezó con una disminución progresiva y el año 2019 alcanzó la cifra más deprimida con 20,77 por 100 mil habitantes.

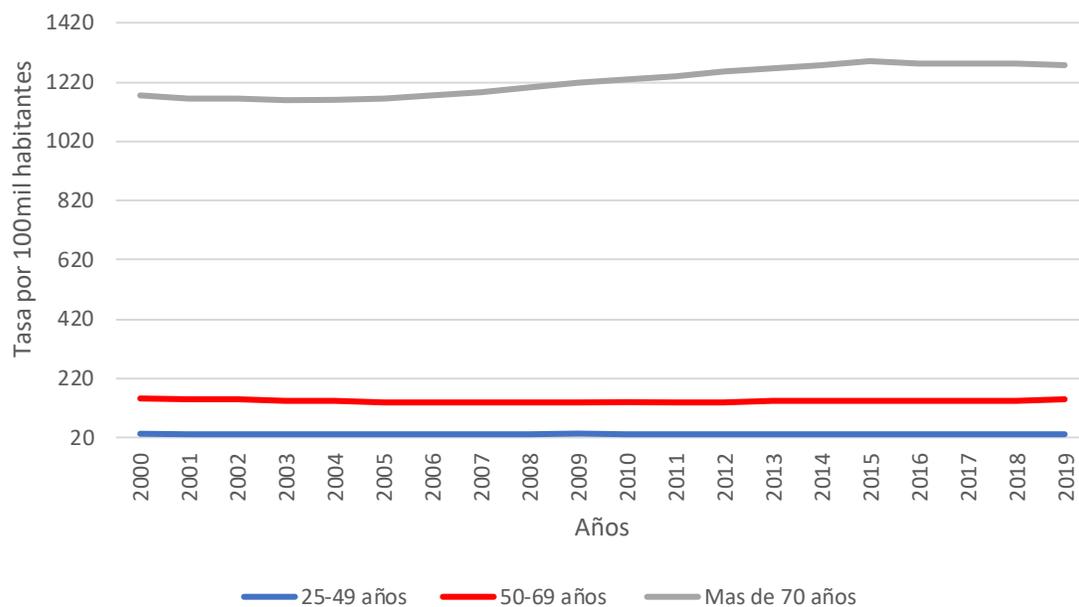
Con respecto al grupo de 50-69 años tuvo un comportamiento muy similar al final ya que

empezó con su ápice en el año 2000 con 132,29 por 100 mil habitantes para luego ir disminuyendo de forma continua hasta el 2010 con 119,39 por 100 mil habitantes. Después de este punto fue en crecimiento de nuevo sin embargo no logro superar las cifras del año 2000.

El conformado de mayores de 70 años muestra números mayores que los dos grupos anteriores, hay un incremento progresivo desde el 2007 aproximadamente, con un pico en el año 2015 con 1405,23 por 100 mil habitantes para posteriormente permanecer con pocas variaciones hasta el año 2019.

**Figura N° 3**

Incidencia por úlceras en decúbito según grupo etario en hombres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En esta ilustración se aprecia la incidencia en hombres según grupo etario en la cual se evalúa que el conjunto de más de 70 años desplaza con diferencia los demás, desde el principio hasta el final de periodo. Tanto el de 25-49 años y el de 50-69 años tienen similitud ya que estos presentan un patrón lineal, pero el de mayor edad ostenta fluctuaciones en el tiempo.

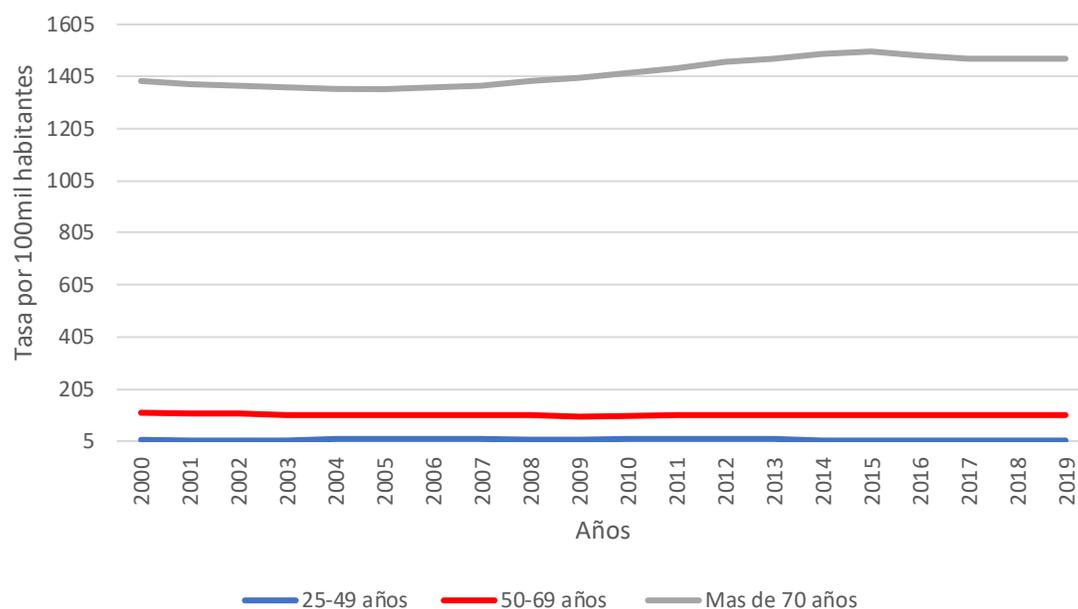
El grupo de 25-49 años no muestra cambios significativos con el pasar de los años evidenciando su punto bajo en el año 2000 con 32,51 por 100mil habitantes y finalizando con cifras similares en el 2019 con 32,55 por 100mil habitantes.

En cambio, el de 50-69 años presenta números elevados, pero si se mostro un declive en los primeros 10 años hasta el 2010 con 139 por 100mil habitantes, para posteriormente aumentar progresivamente hasta finales del periodo con 146 por 100mil habitantes.

Por otro lado, el grupo de más de 70 años si bien tuvo una disminución en los primeros 5 años, esta cifra se amplio de forma continua a partir del año 2005 con 1165,05 por 100mil habitantes hasta el 2015 donde enseño la cifra más alta con 1290,29 por 100mil habitantes, posteriormente presenta un leve descenso hasta el 2019.

**Figura N° 4**

Incidencia por úlceras en decúbito según grupo etario en mujeres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

Este grafico muestra la incidencia de las mujeres según grupo etario, se evidencia tasas mayores en el grupo de más de 70 años en comparación a los otros agregados, además de que demuestra cambios en el tiempo sobre todo a finales del periodo. El de 25-49 años presenta un patrón lineal en todo el lapso muy similar al grupo de 50-69 años, pero con números elevados.

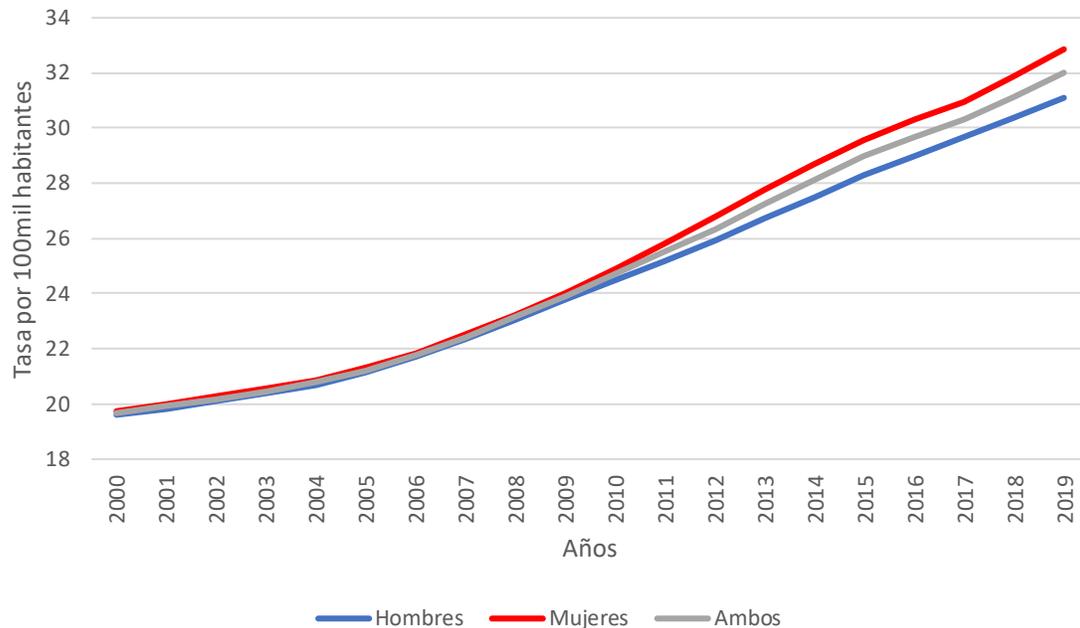
El conformado de 25-49 años mostro su cifra más baja en el año 2000 con 9,76 por 100mil habitantes, no tuvo cambios radicales al pasar el tiempo, pero tuvo 2 años con una cifra máxima de 10,33 en el 2008 y 2009 para posteriormente volver a disminuir progresivamente hasta el año 2019.

El grupo de 50-69 años evidencio una disminuci3n en los primeros 10 a1os con su cifra m1s baja en el 2010 con 101,35 por 100mil habitantes, luego no mostro cambios significativos hasta el 2019.

Finalmente, el grupo mayor a 70 a1os presume una disminuci3n en los primeros a1os hasta el 2004 con su cifra m1s baja con 1159,69 por 100mil habitantes, posterior a ese momento hubo un aumento paulatino hasta el a1o 2015 con 1290,29 por 100mil habitantes que es su 1pice. Luego de ese periodo mostro una leve disminuci3n hasta el 2019 que muestra un patr3n lineal.

**Figura N° 5**

Prevalencia por úlceras en decúbito en hombres, mujeres y ambos en Costa Rica en el periodo 2000-2019



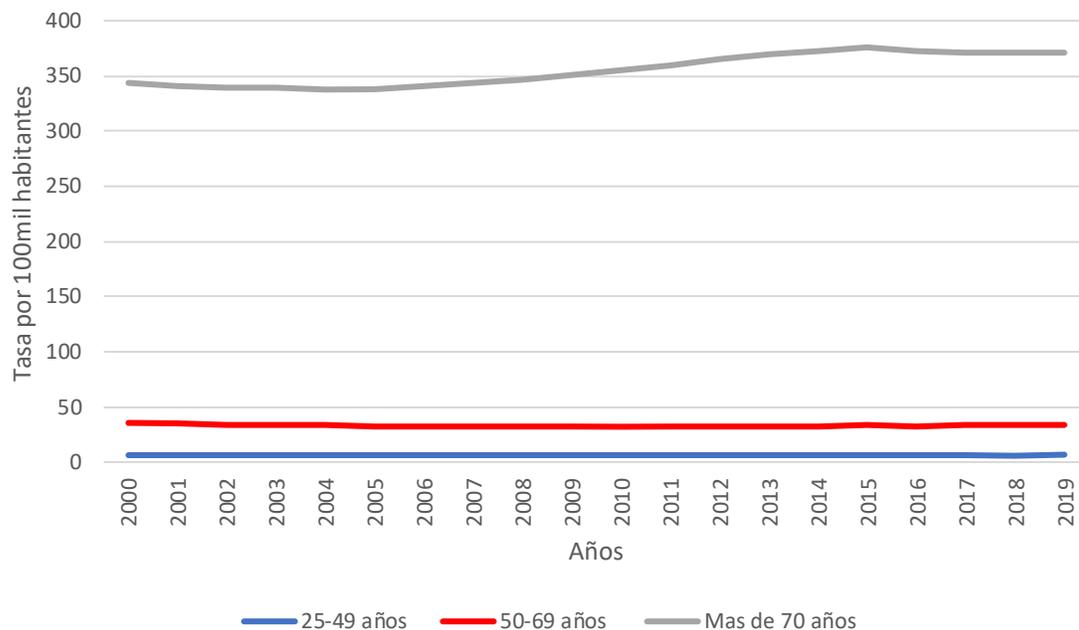
Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En la siguiente ilustración muestra la prevalencia de hombres, mujeres y ambos. Se puede observar una tendencia de los tres grupos hacia el incremento al pasar los años. En los hombres presenta su punto más bajo en el año 2000 con 19,61 por 100mil habitantes para que en los siguientes años el crecimiento fuera progresivo sin fluctuaciones hasta el año 2019 con 31,1 por 100mil habitantes.

Con respecto a las mujeres se ve muy similar al de los hombres con la diferencia de que presenta cifras superiores al anterior mencionado, comparten que en el año 2000 esta su tasa menor con 19,74 por 100mil habitantes hasta el año 2019 que presenta 32,01 por 100mil habitantes que esta su ápice.

**Figura N° 6**

Prevalencia por úlceras en decúbito según grupo etario en ambos sexos, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En esta ilustración muestra la prevalencia según grupo etario en ambos sexos, en la que las cifras más altas la presentan el grupo de mayores de 70 años con una tendencia al aumento a mitad de periodo y un patrón lineal al final del tiempo. Por otro lado, los otros dos conjuntos se manifestaron de forma similar sin fluctuaciones.

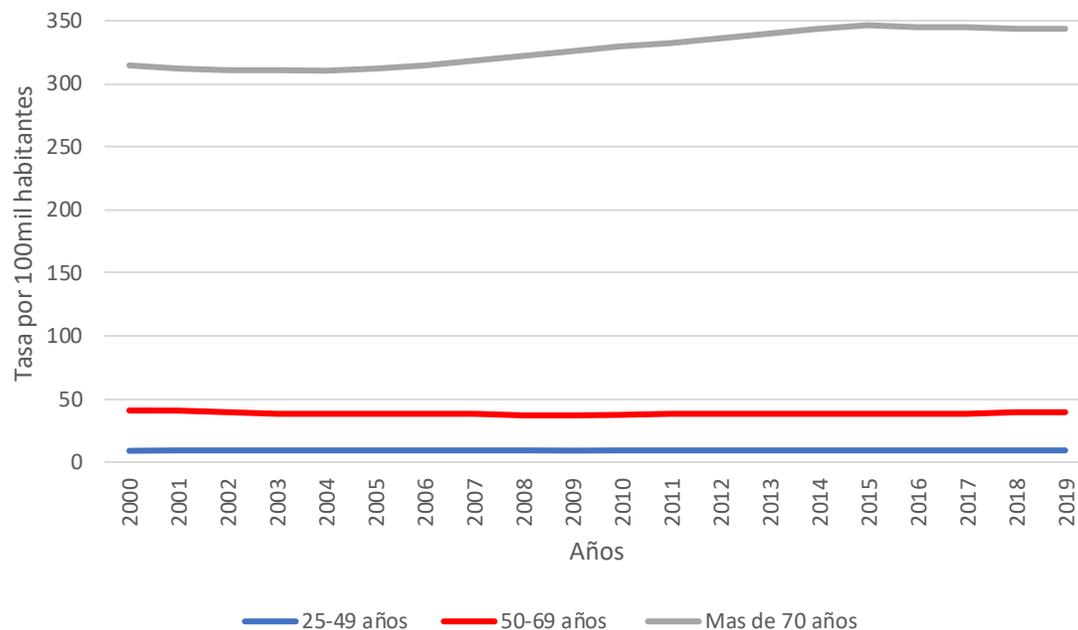
Las personas entre 25-49 años no tuvieron variaciones importantes con el tiempo, al principio de periodo se evidencio un aumento progresivo hasta el 2009, presentando su cifra inferior con 5,7 por 100 mil habitantes en el 2018 y la más alta es de 6,08 por 100 mil habitantes en el 2019.

El grupo de 50-69 años tuvo su pico en el 2000 con 35,51 por 100mil habitantes luego hubo una disminución continua en los primeros 10 años con su cifra baja en el 2010 con 32,01 por 100mil habitantes para posteriormente aumentar hasta 33,67 por 100mil habitantes.

El grupo de mayores de 70 años mostro un decremento desde el 2000 con 343,65 por 100 mil habitantes hasta el 2004 con 337,6 por 100 mil habitantes. Posterior a este punto evidencio un aumento paulatino hasta el 2015 con su ápice de 375,84 por 100 mil habitantes para que en los últimos años se mantuviera lineal.

**Figura N° 7**

Prevalencia por úlceras en decúbito según grupo etario en hombres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



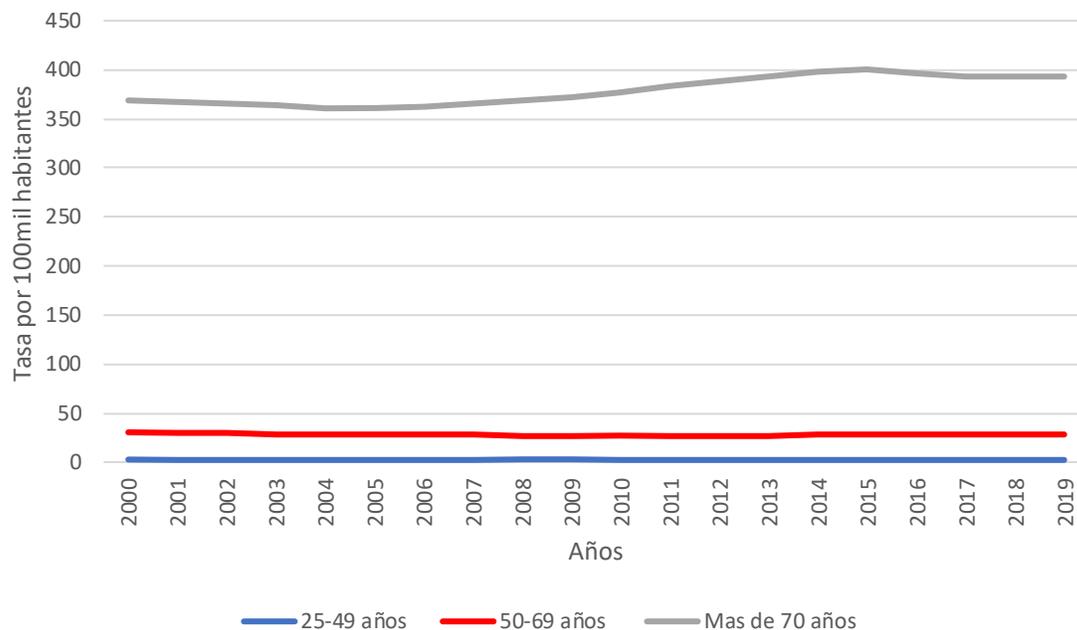
Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En esta ilustración se muestra la prevalencia en hombres según grupo etario en el que tanto el grupo de 25-49 como el de 50-69 años presenta cifras muy bajas, prácticamente con un patrón lineal, en cambio el de mayores a 70 años es el que llama la atención, mostrando un importante crecimiento a mediados de periodo.

El de 25-49 años evidencio un crecimiento continuo desde el 2000 con 8,95 por 100mil habitantes hasta el 2009 con 9,1 por 100mil habitantes para después ir en decrecimiento hasta final de periodo teniendo cifras muy similares que al principio con 8,96 por 100 mil habitantes en el 2019.

**Figura N° 8**

Prevalencia por úlceras en decúbito según grupo etario en mujeres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



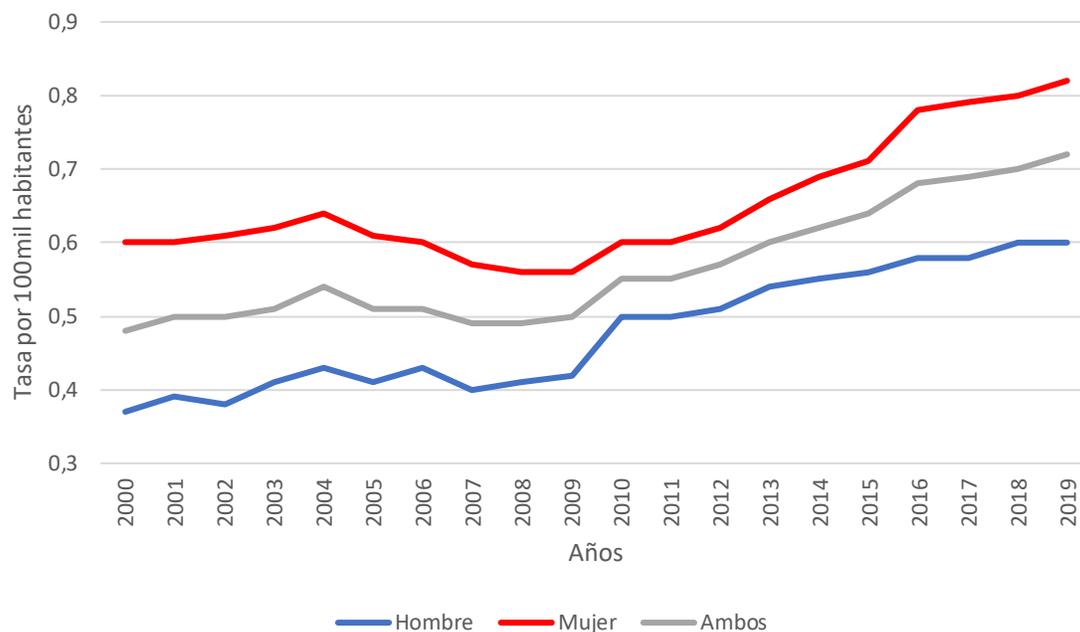
Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En este grafico se muestra la prevalencia según grupo etario, en la cual se evidencia que los 2 grupos con menor afectación son 25-49 y 50-69 años, en cambio como se ha estudiado los mayores a 70 años han tenido un importante crecimiento.

Este último presenta un declive en los primeros 5 años llegando a 360,89 por 100mil habitantes para posteriormente elevarse desde el 2005 hasta el 2015 con 400,37 por 100mil habitantes donde además en los siguientes 4 años mostro un patrón lineal sin cambios significativos.

**Figura N° 9**

Mortalidad por úlceras en decúbito según sexo, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En el gráfico se muestra la mortalidad según sexo y se puede asumir que presenta características similares entre sí ya que estas ilustran un crecimiento dinámico con fluctuaciones en el tiempo, con un predominio por parte de las mujeres en todo el periodo, con un importante descenso a mediados de periodo en las mujeres en cambio los hombres se aprecian más constante en su crecimiento.

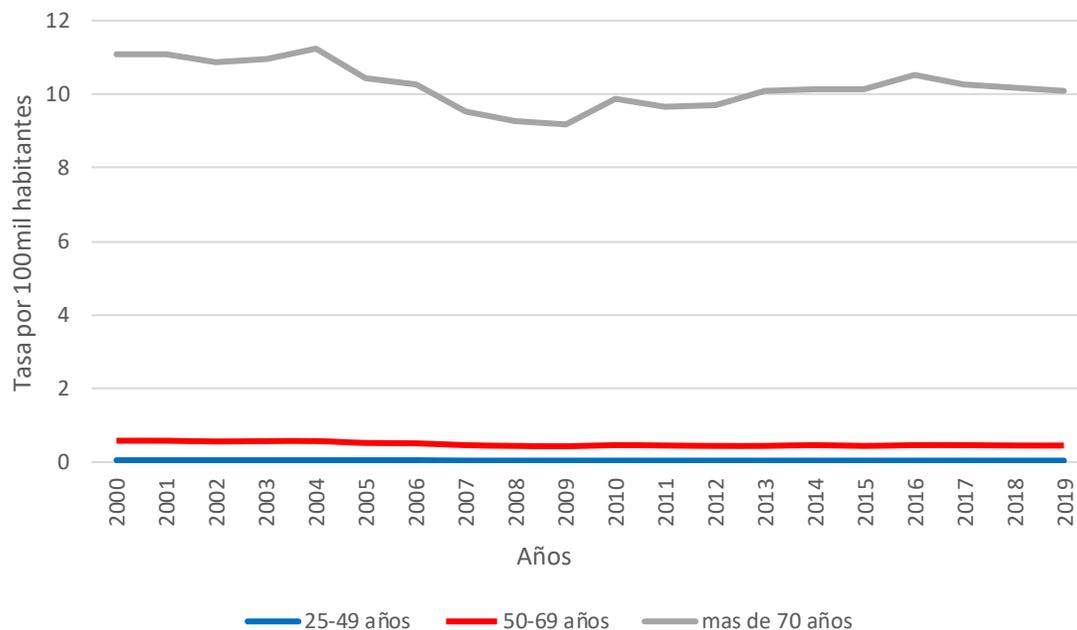
En los hombres al principio se mostró constante desde el principio con la cifra más alta en el 2004 y 2006 con 0,43 por 100mil habitantes, sin embargo, en el año 2007 se evidencia una disminución importante en sus tasas para posteriormente presentar un incremento fluctuante a partir del año 2009 que paso de una tasa de 0,42 a 0,50 por 100 mil habitantes en el 2010. Luego de este punto sigue en aumento progresivo con un ápice en el 2018 y 2019 de 0,6 por 100 mil habitantes.

Con respecto a las mujeres presentan tasas más altas que los hombres, aunque al principio si bien tuvo una tendencia al aumento con respecto al grupo anterior, entre el año 2005 y 2009 mostro un declive, empezando con un 0,61 por 100mil habitantes hasta una tasa baja de 0,56 por 100 mil habitantes en ese último año. Posteriormente presento un ascenso progresivo hasta el 2019 que esta su ápice de 0,82 por 100 mil habitantes.

La mortalidad de ambos sexos se comportó sin variaciones importantes desde el 2000 al 2009 variando de 0,48 por 100mil habitantes a 0,5 por 100mil habitantes para posteriormente presentar un aumento progresivo al pasar los años y mostrando una cifra más alta en el 2019 con 0,72 por 100 mil habitantes.

**Figura N° 10**

Mortalidad por úlceras en decúbito según grupo etario en ambos sexos, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results*, 2024).

En la siguiente figura se muestra la mortalidad por UPP en Costa Rica donde los grupos con menor edad tienen números muy por debajo en comparación al mayor de 70 años, además de que durante todo el tiempo este último conjunto presenta fluctuaciones aproximadamente a mediados del periodo estudiado.

El conformado por 25-49 años presenta una tasa de 0,05 por 100 mil habitantes desde el año 2000 hasta el 2006, posteriormente entre el 2007 al 2019 hubo un descenso de 0,01 por 100 mil habitantes (0,04 por 100 mil habitantes).

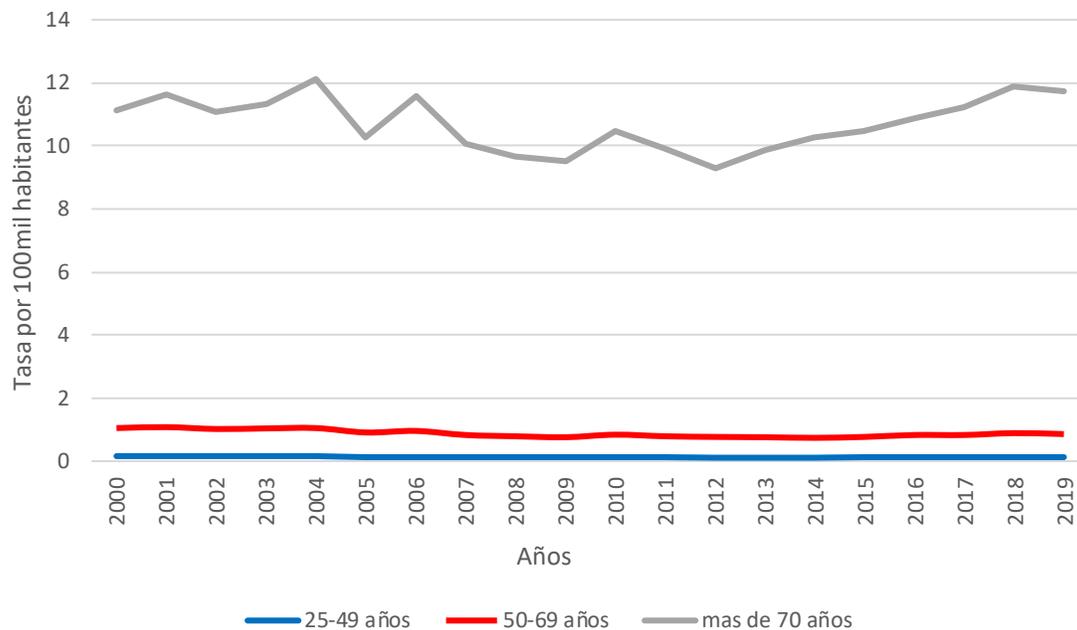
El grupo de 50-69 años tuvo un comportamiento similar al anterior, este no presentó cambios significativos en los años 2000 al 2006 manteniéndose entre 0,51 y 0,58 no así en el año 2007

que hubo un importante descenso hasta 0,46 comportándose con números constantemente bajos hasta el 2019 que presenta 0,45 por 100 mil habitantes.

Por ultimo los costarricenses mayores de 70 años presentaron cifras más elevadas principalmente entre los años 2000 al 2004 donde está su ápice. Posteriormente presentaron una tendencia a la disminución entre el 2005 al 2009 alcanzando sus tasas más bajas para después presentar una constante elevación en el 2010 y mantenerse estable hasta el 2019.

**Figura N° 11**

Mortalidad por úlceras en decúbito según grupo etario en hombres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En la presente ilustración se muestra la mortalidad según grupo etario en hombres, en la cual se evidencia que los primeros de menor edad presentan cifras muy bajas en comparación al grupo de mayor a 70 años.

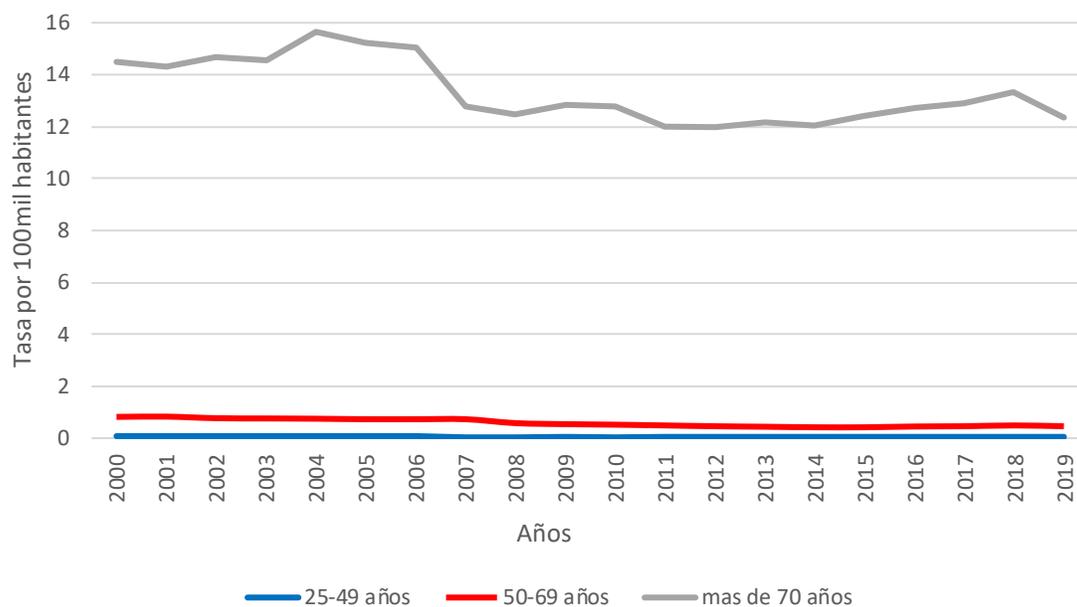
El conformado de 25-49 años no presume variaciones importantes en el tiempo, en los primeros 4 años demostró sus tasas más elevadas con 0,16 por 100mil habitantes, posterior presento cifras similares con 0,11 por 100mil habitantes como su menor número entre los años 2012 a 2014.

El grupo de 50-69 años evidencia fluctuaciones en el tiempo con su ápice en el 2001 con 1,08 por 100mil habitantes para posteriormente ir disminuyendo hasta el 2009 con 0,76 por 100mil habitantes.

El grupo de mayor edad se comporto muy dinámico, los primeros 4 años exhibió un aumento continuo hasta el 2004 que esta su ápice con 12,12 por 100mil habitantes. En años siguientes disminuyo progresivamente hasta el 2012 con 9,29 por 100mil habitantes que es su cifra más baja. Posteriormente a finales del periodo se presume un incremento constante en las tasas hasta terminar el año 2019 con tasas similares que al principio con 11,74 por 100mil habitantes.

**Figura N° 12**

Mortalidad por úlceras en decúbito según grupo etario en mujeres, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*)

En la figura se muestra la mortalidad según grupo etario en mujeres, se aprecia una fluctuación en el tiempo por parte del mayor a 70 años con tasas más altas que los grupos de menor edad.

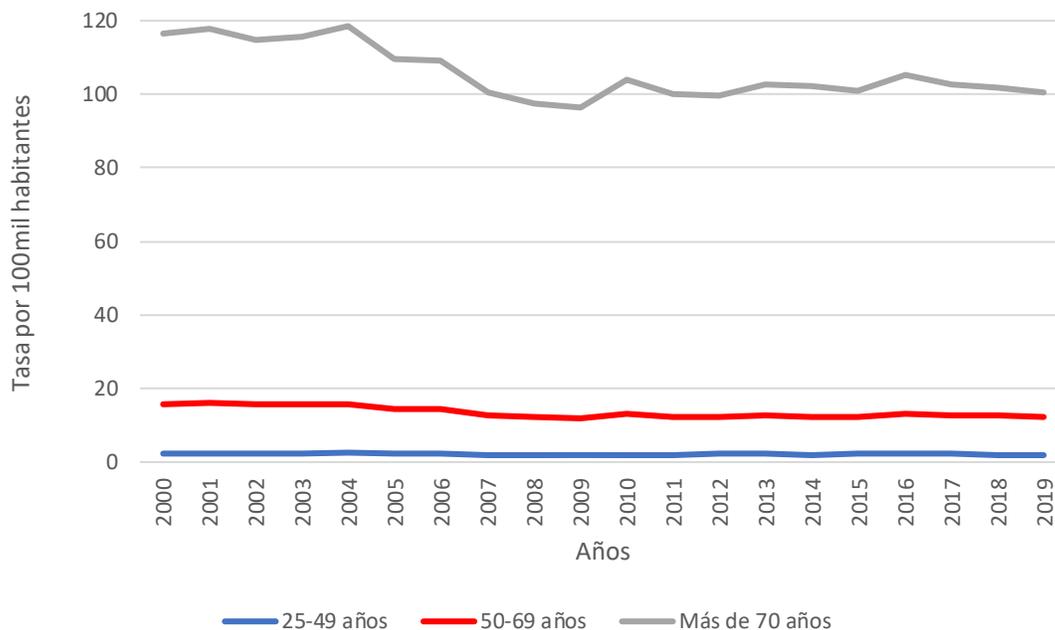
El de 25-49 años en los primeros 6 años evidencio sus mayores tasas con 0,08 por 100mil habitantes y a finales de periodo muestra sus menores cifras con 0,05 por 100mil habitantes en los últimos 9 años.

El conformado por 50-69 años presume su ápice en el año 2001 con 0,83 por 100mil habitantes, posteriormente evidencia un descenso progresivo hasta el año 2015 con 0,42 por 100mil habitantes, el resto de años presume cifras similares sin ningún aumento.

El grupo de más de 70 años evidencia un incremento progresivo en los primeros 6 años mostrando su ápice en el 2006 con 15,07 por 100mil habitantes. Luego disminuyó constantemente hasta el 2011 con su menor tasa con 12 por 100mil habitantes para posteriormente ser constante a final de periodo.

**Figura N° 13**

Años de vida perdido por muerte prematura (AVP) por úlceras en decúbito según grupo etario, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results*, 2024).

En la figura anterior muestra los AVP por grupo etario, tanto el grupo de 24-49 y el de 50-69 años presentaron pocos cambios en el tiempo mientras que el mayor a 70 años exhibió altibajos en el tiempo principalmente a mediados de periodo para luego estabilizarse en el último lapso.

El grupo de 25-49 años tuvo pocas variaciones en el principio, concretamente en los primeros 4 años evidenciando su cifra más alta en el 2004 con 2,56 por 100 mil habitantes, luego mostró una ligera disminución alcanzando su puntuación más baja en el 2009 con 1,9 por 100 mil habitantes. Posteriormente evidencia estabilidad al final del tiempo.

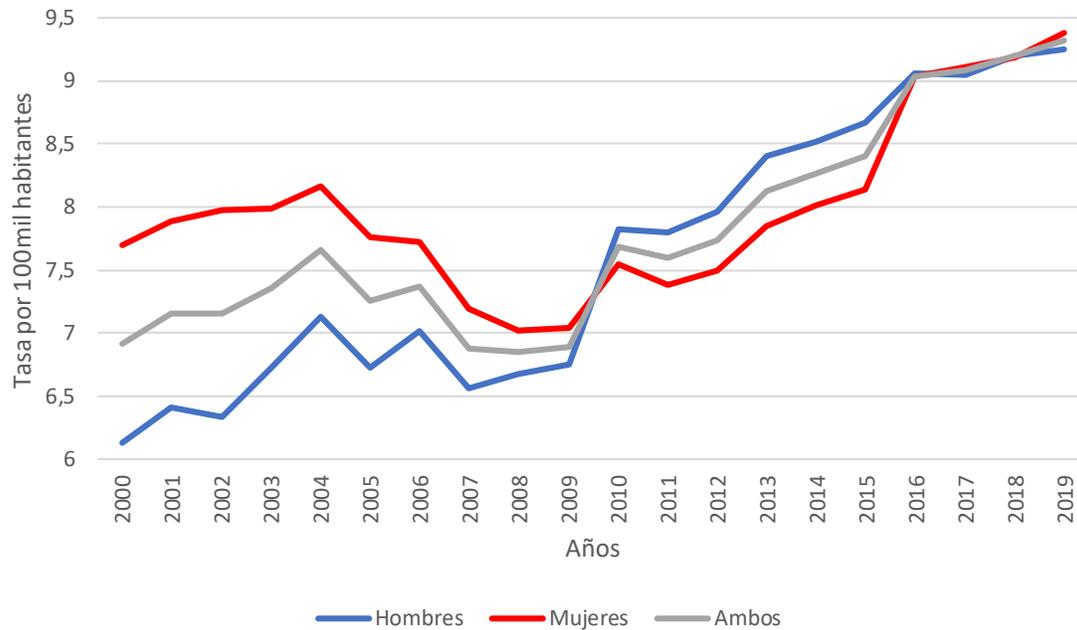
El grupo de 50-69 años muestra cifras ligeramente altas que el anterior, en el que se presume fluctuaciones entre el 2000 y 2006 con su indicador más alto en el 2001 con 16,09 por 100

mil habitantes. Posterior se mantuvo lineal en los últimos 12 años sin cambios significativos, sin superar 12,99 por 100 mil habitantes en el 2010 y no bajar en menos de 12,26 en el año 2012.

Los mayores a 70 años presentaron un descenso en los primeros 4 años, pero fue transitorio ya que tuvo un gran aumento en el que se ostentó un pico en el 2004 con 118,52 por 100 mil habitantes. Posteriormente empezó en declive hasta el año 2009 con 96,38 por 100 mil habitantes para luego volver a aumentar y mantenerse constante pero esta vez con cifras menores a años anteriores sin superar los 102,45 por 100mil habitantes en el año 2013

**Figura N° 14**

Años perdido por muerte prematura (AVP) por úlceras en decúbito por sexo, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En este gráfico muestra los AVP en el que se aprecia que ambos grupos tuvieron fluctuaciones y cambios con el tiempo, en la que se evidencia un descenso aproximadamente en el 2004 sobre todo en el grupo de las mujeres también hubo una igualdad en tasas entre el año 2009 y 2010 y más adelante en el 2016. Además, a mediados y finales de periodo evidenciaron un aumento en sus tasas.

En el grupo de los hombres hubo un aumento progresivo desde el año 2000 que fue su cifra más baja 6,13 por 100 mil habitantes y una elevación importante entre el 2009 y el 2010 pasando de 6,75 a 7,82 por 100 mil habitantes. Posteriormente tuvo un ascenso progresivo hasta el 2019 donde tuvo su ápice de 9,25 por 100 mil habitantes.

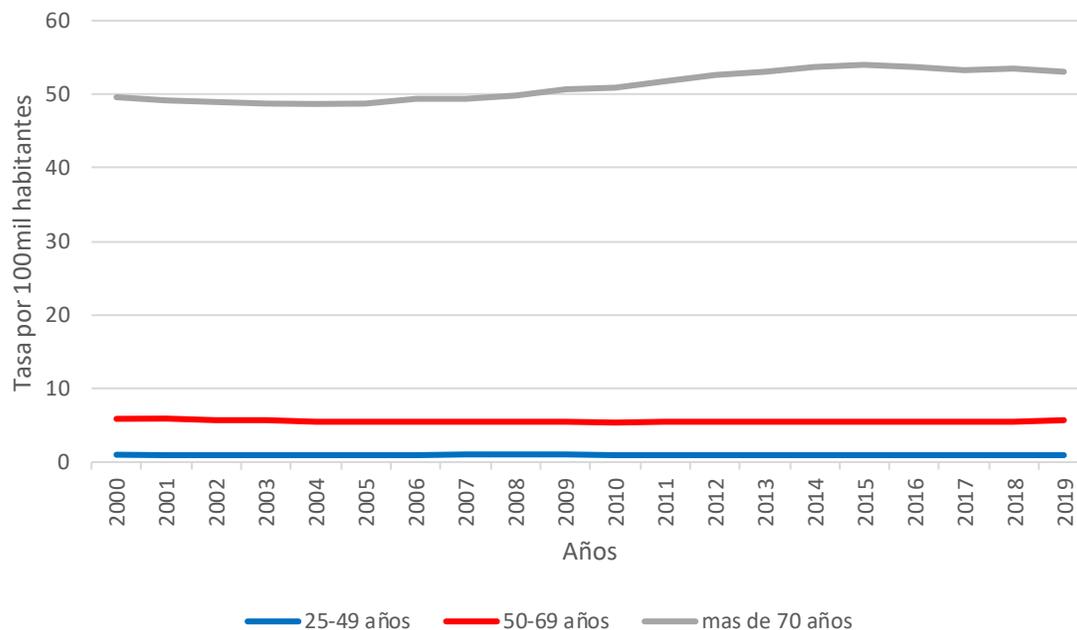
Con respecto al grupo de las mujeres, mostraron cifras más elevadas que el grupo anterior. Desde el año 2000 al 2004 se evidencio una creciente transitoria para después ir disminuyendo hasta el año 2008 en el que presento su menor tasa con 7,02 por 100 mil habitantes.

Para el año 2010 se invirtieron las cifras ya que los hombres empezaron a mostrar números más altos que las mujeres con 7,82 y 7,68 por 100 mil habitantes respectivamente hasta el 2017 donde nuevamente volvieron a superar a los hombres finalizando así con esa superioridad en el 2019.

Finalmente se encuentra el grupo de ambos sexos en el que presento fluctuaciones en los primeros 6 años, con su cifra más baja en el año 2000 con 6,91 por 100mil habitantes. Posteriormente evidencio un aumento importante entre el 2013 y el 2018 alcanzando su pico en el 2019 con 9,32 por 100 mil habitantes

**Figura N° 15**

Años vividos con discapacidad (AVD) por úlceras en decúbito según grupo etario, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

Este grafico se observa similar a estadísticas anteriores con cifras bajas en los grupos de menor edad y números elevados en los mayores de 70 años. Además, que este último grupo presenta un cambio importante al final de periodo.

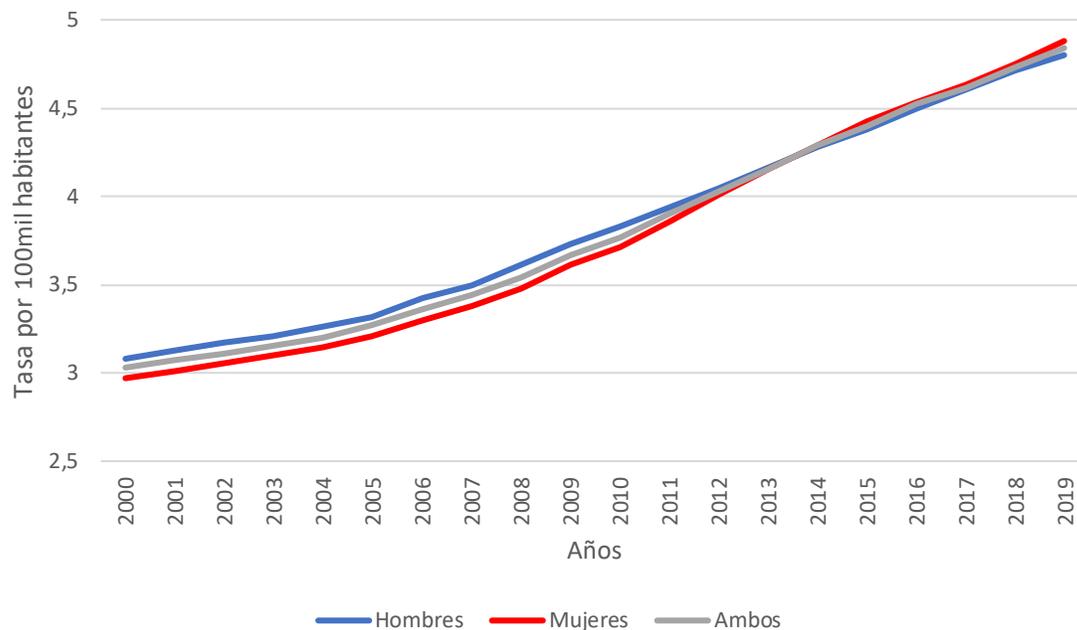
El grupo de 25-49 años presenta una tasa prácticamente sin variaciones con 1 por 100 mil habitantes en su punto más bajo en el 2000 y presentar varios ápices en los años 2007-2009 con 1,04 por 100mil habitantes para posteriormente finalizar con 1,01 en el 2019.

El grupo de 50-69 años muestra unos AVD ligeramente elevados que el anterior mostrando su número más alto en el año 2000 con 5,88 por 100 mil habitantes, disminuyendo hasta el 2010 que es su cifra baja con 5,37 por 100 mil habitantes, los siguientes muestra dígitos muy constantes.

Los mayores de 70 años presumen las cifras más elevadas comparado a anteriores en el que ilustra una tendencia a la disminución entre los años 2000 y 2004 con 48,68 por 100 mil habitantes, sin embargo, presento un aumento en el 2005 y el 2015 con su punto más alto de 54 por 100 mil habitantes para posteriormente mantener números constantes.

**Figura N° 16**

Años vividos con discapacidad (AVD) por úlceras en decúbito por sexo, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



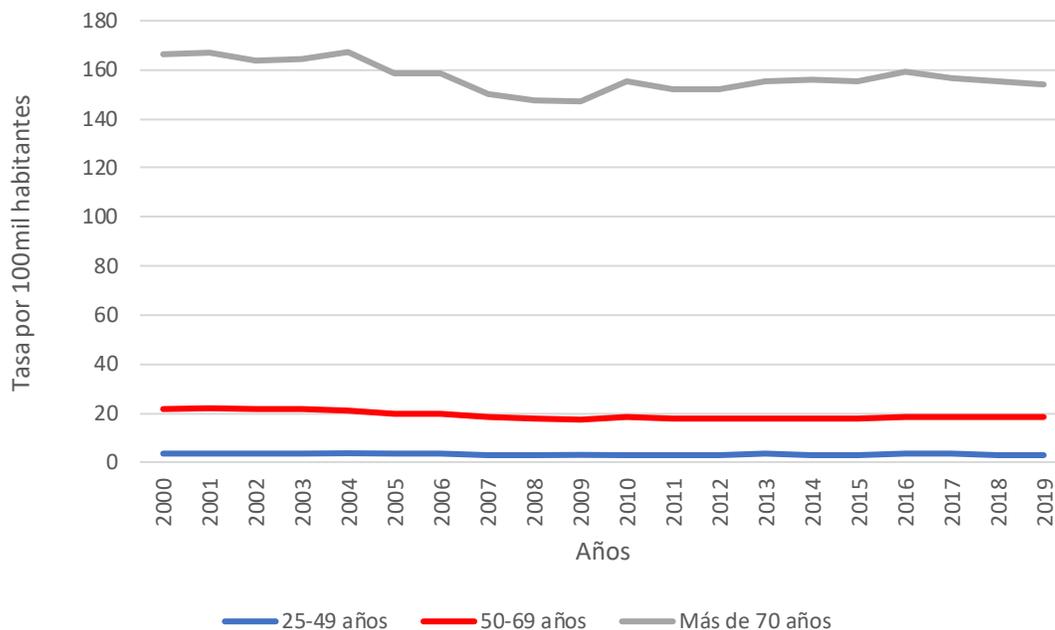
Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En la ilustración muestra los AVD y se aprecia que todos los grupos presentan mucha similitud ya que van en ascenso, además de que en este caso los hombres al principio tenían una mayor tasa en comparación con las mujeres, hasta llegar al 2015 donde estas últimas lograron sobrepasarlos.

Los hombres presentaron números mayores que las mujeres en los primeros años, pero como se menciono anteriormente en el 2015 los sobrepasaron teniendo 4,38 y 4,42 por 100mil habitantes respectivamente. Su tasa menor se encuentra en 2000 con 3,08 por 100mil habitantes mayor y la más alta en el 2019 con 4,8 por 100mil habitantes.

**Figura N° 17**

Años de vida ajustado por discapacidad (AVAD) por úlceras en decúbito según grupo etario, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results*, 2024).

En el gráfico anterior se ilustran los AVAD por grupo etario, el mayor a 70 años presenta fluctuaciones a lo largo del tiempo, además se aprecia que a mitad de periodo mostraron un declive para posteriormente volver a aumentar y mantenerse estable en el tiempo. En cambio, los grupos con menor edad se mostraron lineales con pocas variaciones.

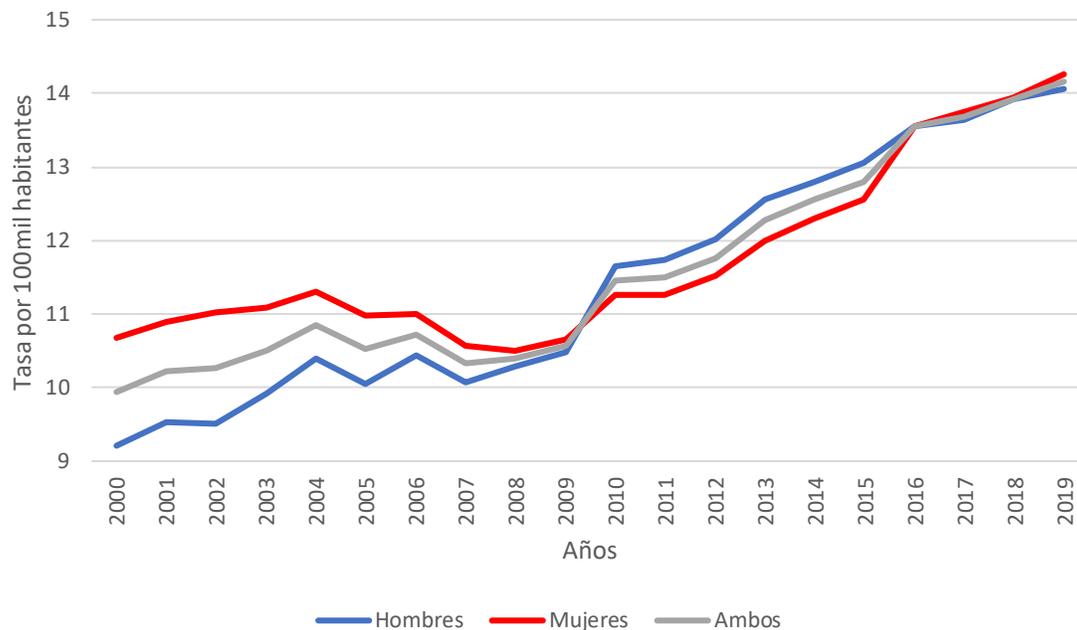
El conformado de 25-49 años presenta números muy constantes con su cifra más alta en el año 2004 con 3,59 por 100 mil habitantes y su punto bajo en el año 2009 con 2,93 por 100 mil habitantes.

Las personas entre 50-69 años tuvieron cifras altas al principio con un ápice en el 2001 con 21,94 por 100 mil habitantes, sin embargo, a partir del año 2005 empezó a mostrarse tasas bajas al pasar el tiempo.

El grupo de más de 70 años se mantuvo constante desde el 2000 hasta el 2004 que fue cuando mostro su punto más alto con 167,21 por 100 mil habitantes. A partir de ese año se evidencio una disminución hasta el año 2009 con 147,09 por 100 mil habitantes. A pesar de haber presentado dicho declive se demostró un aumento considerable al año siguiente con 154,97 por 100 mil habitantes y a partir de ese punto presume una tendencia al aumento hasta el 2019.

**Figura N° 18**

Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) por úlceras en decúbito por sexo, en Costa Rica en el periodo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con datos de (*GBD Results, 2024*).

En esta ilustración muestra los AVAD en la que ambos grupos muestran fluctuaciones a lo largo del tiempo con tendencia al aumento. Si bien al principio las mujeres tenían números mayores, a partir del año 2010 los hombres lograron superarlas hasta el 2016 donde evidencio la misma tasa para luego seguir con cifras altas.

Los hombres presentaron un ascenso progresivo al pasar el tiempo con su tasa más baja en el año 2000 con 9,21 por 100 mil habitantes, entre el 2009 y 2010 mostraron un incremento considerable en el que paso de un 10,48 a 11,65 por 100 mil habitantes. Posteriormente continuó elevándose hasta el 2019 que es su ápice con 14,06 por 100 mil habitantes.

En las mujeres no fue la excepción mostrando al principio un incremento hasta el 2005, que evidencio un declive marcado por 4 años. Posteriormente evidencio un aumento progresivo hasta en 2019 con su pico de 14,26 por 100mil habitantes.

## **CAPÍTULO V DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Esta tesis tiene como objetivo demostrar la mortalidad y la carga de la enfermedad por úlceras en decúbito en Costa Rica desde los años 2000 hasta el 2019, además de analizar el comportamiento en los distintos grupos etarios, así como describirlos en hombres, mujeres y ambos.

Esta investigación es una herramienta útil para el área de salud pública y epidemiología, ya que gracias a las diferentes bases de datos permite identificar con que magnitud afecta esta enfermedad a los costarricenses y cuantos gastos de recursos puede generar si no se aborda en sus primeros estadios.

Tanto la incidencia como la prevalencia históricamente en Costa Rica se ha visto que es más alta en pacientes adultos mayores y esto se ve reflejado en las estadísticas de unidades geriátricas y residencias de ancianos donde las principales causas de ingresos fueron accidentes cerebrovasculares y fracturas de cadera como menciona (Sarabia-Lavín et al., 2021), otras además de las anteriores mencionadas son alteraciones neurológicas, amputaciones, enfermedades graves que requieren monitorización y procesos quirúrgicos. Todas estas patologías se asocian a una condición en común y es la inmovilidad secundaria. (Chung et al., 2023) menciona que el riesgo de desarrollar una nueva úlcera o desarrollar una profunda aumenta con cada año de edad independientemente del entorno o estadio, esto se debe a que con el paso de los años las características de la piel cambian como por ejemplo grosor de la piel, poca adiposidad y disminución en la reparación celular, esto a su vez explica por qué esta población es la más vulnerable.

Tanto a nivel mundial como nacional se ha evidenciado un número elevado de pacientes que padecen de UPP a pesar de los grandes esfuerzos de prevención y tratamiento, esto se debe

a que aumentan factores de riesgo predisponentes como la obesidad, diabetes y trastornos cardiovasculares además de que aún no se logrado tener un entendimiento sobre los tratamientos y prevenciones que se necesitan (Ding et al., 2024).

Otras condiciones como la incontinencia urinaria y fecal pueden desarrollar UPP, (Sarabia-Lavín et al., 2021) menciona que se insistió a enfermería diferenciar las dermatitis por incontinencia a las úlceras propias por presión, sorprendentemente esto genero una disminución en la incidencia en un 76%.

También (Barrabi et al., 2020) menciona que la incontinencia urinaria y fecal aumenta drásticamente el riesgo de padecer UPP, esto se debe a que la humedad permanente macera la piel volviéndola más frágil además que aumentan las infecciones locales.

Otra patología frecuente que afecta a los costarricenses es la diabetes mellitus estos pacientes tienen dificultades para la cicatrización de heridas, genera trastornos en la macro y microcirculación, además de que a nivel celular existe una disfunción de neutrófilos, macrófagos y péptidos antimicrobianos que generan infecciones (Stable García, 2023). Un estudio realizado por (Alfonso et al., 2019) identifico que un aumento en 1% de la HbA1C se relaciona con un incremento en 1,57 veces de infección en el sitio de herida.

La desnutrición es otro punto a tomar en cuenta debido a que los adultos mayores son muy propensos a tener trastornos alimenticios, esto se debe a múltiples factores que incluyen deterioro cognitivo, problemas de deglución, anosmia, demencias, lesiones hipotalámicas que regulan el apetito, dependencia a la hora de comer, lesiones bucales y deterioro del residente por estancias hospitalarias prolongadas.

Todo esto repercute en los pacientes por alteración de los mecanismos de reparación celular en la piel principalmente las proteínas ya que estas intervienen en la proliferación de fibroblastos, angiogénesis, neutrófilos y macrófagos necesarios en la respuesta inmunitaria de modo que son propensos a UPP (Iglesias et al., 2020).

(Chen et al., 2023) menciona que se realizó un estudio de pacientes en unidad de cuidados intensivos en la que se evidencio que un IMC bajo se asocia de manera independiente con las UPP sobre todo en la zonas sacras y ciática en comparación con las personas con IMC normal y obesos.

Lo anterior se explica porque la desnutrición genera una de adiposidad de la grasa subcutánea de la hipodermis, sarcopenia y trastornos endocrinos que hacen que el área vulnerable quede más expuesta al peso corporal, sumado a lo anterior mencionado con respecto a la reparación celular.

Al igual que la desnutrición, la obesidad se considera un factor de riesgo para el desarrollo de UPP, según (Kreindl et al., 2019) personas con un IMC mayor a 40 tienen de 1,5 a 3 veces más riesgo de padecer no solo UPP sino también úlceras venosas, comparado con los de peso normal.

Según (Gómez Salas et al., 2020) en Costa Rica entre el 2008 y 2009 la prevalencia de sobrepeso fue del 59,7 % y del 77,3 % en mujeres de 20 a 44 años y de 45 a 65 años, respectivamente y del 62,4 % en hombres de 20-65. Además, en dicho estudio revela que en el 2015 la prevalencia en Costa Rica alcanzó un 68,5 % en las personas entre los 20 y 65 años.

Todo esto se puede explicar debido a que la obesidad genera procesos degenerativos como osteoartritis en las articulaciones sobre todo en las caderas y rodillas, al mismo tiempo que tienen limitación en la movilidad que como se mencionó anteriormente juega un papel importante en el desarrollo de UPP (Segarra et al., 2022).

También fueron influenciadas por patologías neurológicas como demencias, paraplejias y otros trastornos neuromotores. Dentro de este grupo los accidentes cerebrovasculares son los que tuvieron un mayor impacto, esto se debe que esta enfermedad provoca deficiencias motoras como paresias y parálisis lo que a su vez generan limitación en la movilidad además de encamamiento prolongado. Tal como lo indica (Machaín et al., 2021) la depresión sensitivo y motora es un predictor estadísticamente significativo del desarrollo de UPP.

En un estudio realizado por (Jaul et al., 2019) obtuvieron hallazgos importantes sobre la hipótesis de que la espasticidad aumenta el riesgo de UPP, se evidencio que el aumento en el tono del cuerpo provoca inmovilidad, reduce la capacidad de reposicionar el cuerpo y además una redistribución anormal de la presión. Todas estas condiciones generaron UPP en localización atípicas. Otro hallazgo importante que se ha evidenciado fue que los pacientes con demencia avanzada y UPP presentan un tiempo de vida menor que los que padecen de UPP sin demencia (Dolanová et al., 2023).

Otro grupo importante implicado son aquellos que padecen de cáncer ya que en estos influyen varios factores de riesgo al mismo tiempo como alteraciones en el estado de consciencia, fracturas patológicas, inmovilidad, desnutrición e inmunosupresión.

(Jakobsen et al., 2020) menciona que los que presentaban un estadio avanzado de la enfermedad referían que no se les realizaran cambios de posición por lo que se dificultaba la

prevención de UPP, probablemente como resultado del deterioro físico y mental de la proximidad a la muerte de estos pacientes.

Hay una relación entre pacientes que padecen de estenosis de las arterias coronarias diagnosticadas con angiografía invasiva y UPP, así lo menciona (Wang et al., 2021) esto se debe a que estos pacientes se acompañan de aterosclerosis de múltiples vasos repercutiendo en la perfusión de los tejidos blandos y desencadenando daño tisular. Otro factor es que por lo general padecen de insuficiencia cardiaca lo que afecta la circulación y se ve comprometida en los órganos periféricos en este caso la piel, por último, también se ven acompañados de múltiples factores de riesgo como diabetes, tabaquismo e hipertensión.

Hay estudios en los que el grupo étnico puede jugar un papel importante para el desarrollo de UPP. Según (Kim et al., 2024) los negros e hispanos tienen más riesgo de padecerlas mientras que los asiáticos o los isleños del pacífico tienen menos riesgo, pero no se ha comprobado ya que otros autores presentan resultados contradictorios.

Tanto la incidencia como la prevalencia en Costa Rica fue menor en poblaciones más jóvenes debido a que este grupo por lo general presentan menos factores de riesgo y comorbilidades como lo es la edad avanzada. En este grupo se encuentra como principal causa de inmovilidad los traumas medulares que según las estadísticas las causas de estas son accidentes de tránsito, colisión de atletas, heridas por arma de fuego y arma blanca. Los traumas medulares generan sensibilidad disminuida y poca movilidad además de que el espesor de tejidos blandos y tono motor se ven comprometidos (Uribe-Ríos et al., 2020).

Como se ha analizado con anterioridad en los gráficos el sexo femenino presenta mayores tasas de incidencia y prevalencia con respecto a los hombres, según un estudio realizado por

(Herraiz Adillo et al., 2021) hubo una marcada diferencia entre ambos sexos con un 68,6% en las mujeres y un 31,4% en hombres además menciona que esta diferencia se había visto en 3 investigaciones anteriores. No se sabe a ciencia cierta porque, pero se propone que las mujeres tienen una peor movilidad en relación a mayores tasas de obesidad o una esperanza de vida más alta, estos dos índices son mayores en la población femenina costarricense. Otras fuentes de estudio han encontrado tasas más altas en hombres y se cree que sea por una mayor incidencia de tabaquismo en este grupo, por lo que varios autores no consideran el sexo como factor de riesgo para el desarrollo de UPP.

Como se analizó anteriormente, las tasas de incidencia y prevalencia de UPP han ido incrementando considerablemente, una de las causas como explica (García-Fernández, 2019) se debe a que la población mundial envejece lo que se ve reflejado en dichas tasas. A nivel nacional la población adulta mayor en el 2015 fue de un 9.09 % y, en el 2022, pasó a 13.63 %. A su vez se debe a una disminución de la tasa de natalidad que pasó de 7,4 en 1950 a 1,3 en 2023. Otras razones del envejecimiento de la población es que disminuyó la tasa de mortalidad y aumento la esperanza de vida (Jimenez Cordoba, 2023).

Además se menciona que han aumentado debido a que muchos centros hospitalarios de larga estancia y cuidadores de domicilios no toman consciencia de la importancia para la prevención de las UPP, lo que al mismo tiempo podría influir en las tasas de incidencia y prevalencia (Agréda et al., 2019).

Las UPP no solo generan un deterioro en la calidad de vida, sino que también aumentan la mortalidad conforme la población envejece, esto se refleja en la población mayor a 75 años. Según (Wassel et al., 2020) se determinó que las UPP incrementan el costo de atención y se asocian al padecimiento de otras afecciones durante la hospitalización como neumonías,

infecciones urinarias, ventilación mecánica y tromboembolismos. Del mismo modo se evidencio que el 66% de los fallecidos con UPP tenían 80 o más años y alrededor de un 19% presentaban ventilación mecánica.

(Dolanová et al., 2023) evidencia que los pacientes que ingresan con complicaciones de UPP tienen el doble de mortalidad en comparación con los que no lo padecen. Además de que estos pacientes presentan más frecuentemente complicaciones intrahospitalarias como infecciones de tracto urinario, neumonías y tromboembolismo pulmonar. Otra característica a tomar en cuenta es que la presencia de múltiples organismos en la ulcera se considera un factor de riesgo independiente de mortalidad ya que se ve incrementada en un 3,793 veces.

En cuestión de recopilación de datos la GBD reporta la mortalidad por UPP debido a las complicaciones que esta conlleva, por ejemplo, un paciente que ingresa a un centro hospitalario y presenta una sepsis en la cual fallece se tomara como una defunción por ulcera en decúbito. Por lo que se resume en que la mortalidad se ve influenciada y reflejada por la presencia de otras patologías (Goodall et al., 2020).

En cuanto a la asociación entre la población femenina y la mortalidad los informes demuestran datos inconsistentes, ya que algunos autores no consideran el género femenino como factor de riesgo independiente para padecer de UPP porque no hay diferencias significativas en su prevalencia e incidencia en comparación con los hombres (Ding et al., 2024).

Como se analizó con anterioridad en los gráficos, la mortalidad en mayores de 70 años presento en los primeros años unas tasas de defunción considerablemente altas para posteriormente ir disminuyendo y mantenerse de forma lineal en los últimos años, esto se

explica porque en algunas instituciones de salud subestiman las cifras de muertes por las numerosas sanciones por parte de los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid (CMS) quienes consideraron que las UPP se podían prevenir en la mayoría de circunstancias sobre todo en las grado 3 y 4 (Wassel et al., 2020).

En otros países como España ha presentado una disminución progresiva al pasar los años, desde 1999 hasta 2016 se evidencio este cambio y se explica debido a que se han implementado prácticas de seguridad del paciente del plan para la calidad del sistema nacional de salud de dicho país (Dolanová et al., 2023).

Las UPP no solo tienen un impacto en la mortalidad sino también en el deterioro de la calidad de vida con compromiso en las esferas física, mental y social. La falta de movilidad impide las actividades de la vida diaria pudiendo generar cierta dependencia. Según un estudio se encontró que los pacientes con UPP suelen tener ideas negativas con sentimientos de tristeza, enojo, ansiedad y baja autoestima. En la parte social se ve afectada ya que como algunas veces requieren de abordaje hospitalario, estos pacientes se extraen de su entorno familiar de modo que se aísla de su red de apoyo (Martín Muñoz, 2018).

En cuanto a los AVD se ve un aumento en su carga debido a una mayor esperanza de vida y también a la mejora del tratamiento de UPP lo que a su vez incrementa el número de personas que viven con esta discapacidad (Siotos et al., 2022). (Dong et al., 2020) apoya esta hipótesis, además en China se evidencio que altas tasas de obesidad y diabetes contribuyen en gran medida la carga de la enfermedad.

Datos encontrados en (Zhang et al., 2021) en la población mundial no hubo diferencias con respecto a las tasas de AVD tanto en hombres como mujeres, sin embargo, otros autores

encontraron un predominio mínimo en los hombres y se cree que se debe a una mayor incidencia de tabaquismo por el incremento en la incidencia de enfermedades discapacitantes por parte de este grupo, además que como se mencionó anteriormente el sexo no puede considerarse como factor de riesgo debido a que hay falta de estudios que lo demuestren.

Tal como pasa con la mortalidad, se ha evidenciado que los AVAD aumenta conforme la población envejece tanto en hombres como en mujeres. Como lo menciona (Ding et al., 2024) en el mundo se ha evidenciado una disminución en la carga global por UPP y se debe al empleo de técnicas de presión negativa, avance del uso de apósitos, antibióticos, soporte nutricional, nuevos conceptos para el manejo de heridas y promoción continua para la prevención y tratamiento de UPP.

Pero en algunas partes de Europa y en este caso Costa Rica se ha visto un aumento preocupante en las personas con discapacidad muy probablemente debido a este envejecimiento de la población, cabe recalcar que los sistemas sanitarios de estas áreas son considerablemente sólidos quienes proporcionan a los pacientes atención médica satisfactoria y varios manejos destinados a una mejor calidad de vida, por lo que pueden también contribuir al aumento en la carga de los AVADs (Ding et al., 2024).

En cambio, otras regiones con sistemas de salud deficientes en la que hay una pobre prestación de atención médica pueden evidenciar una subnotificación o subdetección de UPP, sin embargo, esta relación no está totalmente definida (Ding et al., 2024). También se ha evidenciado que entre menor sea el número de consumidores de tabaco, la carga de la enfermedad también se ve disminuida (Zhang et al., 2021).

Otro factor importante que está en estrecha relación con los AVAD es el índice sociodemográfico. Tal como lo menciona (Siotos et al., 2022) se ha evidenciado que países con un alto índice sociodemográfico y adecuados recursos médicos tienen una esperanza de vida mayor al mismo tiempo que aumenta los años vividos con discapacidad, por lo que se podría inferir que Costa Rica posee un buen sistema sanitario, además que como se mencionó anteriormente las altas tasas de esperanza de vida y la baja mortalidad pueden influir en estos. En Estados Unidos hubo fluctuaciones entre estados, se vieron que unos aumentaban y otros disminuían, esto se debe a que presentan diferencias políticas y sociodemográficas entre zonas. En los últimos años los AVADs tuvieron una predisposición en la población masculina, varios estudios indican que se debe a una mayor prevalencia de tabaquismo por parte de este grupo.

Hay que tomar en cuenta la población más joven ya que si bien presentan números bajos es una población vulnerable sobre todo las lesiones medulares (Ding et al., 2024). Según (Shiferaw et al., 2020) indica que el principal factor para el desarrollo de UPP son las estancias hospitalarias prolongadas por lo que se insista a los centros de salud tomar medidas para evitar esta patología, además de que la disminución de la edad puede representar una mejor predicción y prevención del riesgo.

## **CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 Conclusiones

- La incidencia y prevalencia de las UPP ha venido en un aumento en los últimos años sobre todo en la población mayor a 70 años, esto se debe a los factores de riesgo como la propia edad avanzada además de las diferentes comorbilidades que son diabetes mellitus, incontinencia, desnutrición u obesidad, trastornos neurológicos, cáncer y enfermedades cardiovasculares. A su vez todos generan inmovilidad y cierta dependencia en las personas lo cual forma parte de la fisiopatología de la enfermedad misma.
- La población más joven presenta tasas bajas y se debe a que este grupo no presentan tantos factores de riesgo en comparación a los adultos mayores, sin embargo, destaca que la causa frecuente de UPP son los traumas medulares que llevan a la inmovilidad por lo que no hay que menospreciar a dicha población.
- Con respecto a la mayor incidencia por parte de las mujeres, diversos estudios indican que se debe a mayor incidencia de obesidad y menor movilidad, pero no se ha podido confirmar debido a la falta de información, otros autores presentan un predominio en los hombres y se cree que se debe a mayores índices de tabaquismo.
- Como es de esperarse la mortalidad afecta predominantemente a la población anciana, esto por el aumento de comorbilidades. La recopilación de datos de la GBD reporta la mortalidad como complicaciones de las UPP como infecciones.
- En cuanto a la relación de la mortalidad y la población femenina costarricense puede influir la mayor incidencia y prevalencia por parte de este grupo, sin embargo, diversos autores afirman que no hay diferencias significativas con los hombres, por lo tanto no lo consideran un factor de riesgo para UPP.

- Otros estudios indican que ciertos centros de salud enmascaran las tasas de mortalidad debido a las sanciones que ponen diversas organizaciones, esto puede no mostrar las muertes verdaderas.
- Las tasas de AVAD se ven influenciadas por una mayor esperanza de vida, aumento en la población anciana y una buena calidad de los servicios de salud lo cual es positivo y esperable que en Costa Rica se presenten cifras elevadas.
- A nivel nacional no hubo diferencias significativas del número de personas que padecen la enfermedad con respecto al sexo, sin embargo, algunos estudios mencionan que puede haber una ligera predisposición en los hombres debido al mayor consumo de tabaco.
- Además, estas tasas se asocian al índice sociodemográfico, al desarrollo de intervenciones y nuevas prácticas de curación de úlceras, a su vez refleja que el sistema sanitario tiene lo necesario para abordar estos pacientes.

## 6.2 Recomendaciones

- Tanto a los lectores como a las organizaciones académicas se les recomienda velar por investigaciones prospectivas o experimentales y así ejecutar nuevas intervenciones respecto a las causas de esta enfermedad en Costa Rica y su efectividad en los años a futuro.
- Llevar un registro de los pacientes que padecen úlceras por presión que incluya la clasificación y su manejo para dar un seguimiento, tener un panorama claro en cuanto su evolución y si requiere terapias más invasivas.
- Optimizar tratamientos para algunas comorbilidades que presentan los pacientes como diabetes, aterosclerosis, insuficiencia cardíaca, hipertensión y todas aquellas enfermedades que comprometen la cicatrización de las heridas.
- Brindar capacitación continua al personal de salud, familiares y cuidadores para poseer más conocimiento sobre las úlceras por presión ya que esto permite identificar a los pacientes con factores de riesgo de desarrollarlas como por ejemplo los que tienen movilidad reducida, desnutrición, enfermedades discapacitantes y oncológicos, así como medidas para evitarlas como movilización cada 2 horas, disminuir la presión ejercida sobre las superficies, hidratación y limpieza de la piel.
- A los familiares y cuidadores brindarles educación sobre cómo realizar curación y cambio de apósitos de las heridas ya que esto permite una higiene adecuada e identificar complicaciones como infecciones, además de que ayudaría a las personas con dificultad para el traslado y los que viven lejos de los centros de salud

- A los centros de salud desarrollar protocolos para la intervención de los pacientes con úlceras por presión como la implementación de nuevas terapias y apósitos para la curación de dichos pacientes.
- A los centros de salud y personal médico reforzar el seguimiento de aquellos pacientes que no puedan acudir a los hospitales y consultas con visitas domiciliarias, llamadas o correos a las viviendas y centros de larga estancia para poder examinarlos y recibir un manejo adecuado.
- A la Caja Costarricense de Seguro Social para desarrollar un manejo multidisciplinario a aquellos pacientes con úlceras por presión que incluyan servicios como dermatología, geriatría, cirugía plástica, terapia física y nutrición para poder abordarlos de la mejor forma.

## Referencias bibliográficas

- Acebo Ben, C. (2020). *Eficacia del desbridamiento mediante ultrasonidos en úlceras diabéticas*. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/26339>
- Agreda, J. J. S., García-Fernández, F. P., & Palma, M. R. (2019). *Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions in nursing homes and residential care centers in Spain in 2017*.
- Alfonso, A. R., Kantar, R. S., Ramly, E. P., Daar, D. A., Rifkin, W. J., Levine, J. P., & Ceradini, D. J. (2019). Diabetes is associated with an increased risk of wound complications and readmission in patients with surgically managed pressure ulcers. *Wound Repair and Regeneration*, 27(3), 249-256. <https://doi.org/10.1111/wrr.12694>
- Álvarez Cuervo, B., & NPunto. (2021). EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLAR ÚLCERAS POR PRESIÓN. *EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLAR ÚLCERAS POR PRESIÓN*, 138(138), 1-138.
- Armstrong, D. G., DPM, MD, PhD, & Meyr, A. (2024). *Basic principles of wound management—UpToDate*. [https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/basic-principles-of-wound-management/print?search=apósitos%20de%20úlceras&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/basic-principles-of-wound-management/print?search=apósitos%20de%20úlceras&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
- Avila, M. del R. Q., Criollo, S. E. T., Chica, J. S. J., & Salgado, G. V. C. (2022). Úlceras por presión. Diagnóstico, clasificación, tratamientos y cuidados. *RECIAMUC*, 6(3), Article 3. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(3\).julio.2022.664-676](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.664-676)

- Avila, M. del R. Q., Criollo, S. E. T., Chica, J. S. J., & Salgado, G. V. C. (2022b). Úlceras por presión. Diagnóstico, clasificación, tratamientos y cuidados. *RECIAMUC*, 6(3), Article 3. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(3\).julio.2022.664-676](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.664-676)
- Aviol Oliveros, A., Delgado Diéguez, R., Herraiz Martínez, Y., Bernal Fradejas, A., Martínez García Alcaide, S., & Barcelona Tambo, T. (2021). Efectividad del uso de apósitos hidrocoloides en úlceras por presión: Revisión sistemática. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(12 (Diciembre)), 223.
- Azoury, S., Colwell, A., & Collins, K. (2023). Flap reconstruction of the lower extremity. 2023. [https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/flap-reconstruction-of-the-lower-extremity/print?search=colgajos%20&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/flap-reconstruction-of-the-lower-extremity/print?search=colgajos%20&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3)
- Barrabi, M. V., Galban, T., Hidalgo, M., Rodríguez, M., & Carlos, P. (2020). *Úlceras por presión en pacientes del Policlínico Norte del municipio Ciego de Ávila en el año 2020*. [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:WQcLymxxoVIJ:scholar.google.com/+ulcera+en+decubito+and+carga+de+la+enfermedad&hl=es&as\\_sdt=0,5&as\\_ylo=2020](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:WQcLymxxoVIJ:scholar.google.com/+ulcera+en+decubito+and+carga+de+la+enfermedad&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2020)
- Blanco Blanco, J. (2013). *Pruebas diagnosticas de infeccion en ulceras por presion. Prevalencia de infeccion, evaluacion de la validez de los metodos de recogida de muestra y estimacion de costes*. <https://www.tdx.cat/handle/10803/112160#page=1>
- Bonivento, E. R. R., Abril, E. M. G., Segovia, S. del R. L., Chariguaman, W. P. A., & Domenech, L. F. C. (2021). Manejo integral de las úlceras por presión en pacientes

institucionalizados. *Journal of American Health*, 4(2), Article 2.

<https://doi.org/10.37958/jah.v4i2.98>

Bou, J.-E. T. (2016). *Incidencia de úlceras por presión en unidades de cuidados intensivos.*

*Revisión sistemática con Meta-análisis* [Universidad de Alicante].

<https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/75009>

Calderón, W., P, R. C., Lombardi, J. J., Martino, J. P. C., Obaid, M., & Subiabre, R. (2022).

Tratamiento quirúrgico de las Úlceras por presión sacras con colgajo Mio-cutáneo de Gluteus Maximus por deslizamiento en V-Y: Técnica quirúrgica. *Revista de*

*Cirugía*, 74(1), Article 1. <https://doi.org/10.35687/s2452-454920220011159>

Carabelli, G., Cafruni, V. M., Barla, J., Taype, D. E., & Sancineto, C. F. (2018).

Tratamiento de la osteomielitis asociada a úlceras alrededor de la pelvis. [Treatment of pressure ulcer-related pelvic osteomyelitis]. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*,

83(4), Article 4. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2018.83.4.751>

Cervera Simón, M. (2021). *Comparativa entre cura húmeda y terapia de presión negativa*

*(tpn) para el tratamiento de las úlceras por presión (upp). Revisión bibliográfica.*

<http://hdl.handle.net/20.500.11797/TFG4263>

Chen, F., Wang, X., Pan, Y., Ni, B., & Wu, J. (2023). The paradox of obesity in pressure

ulcers of critically ill patients. *International Wound Journal*, 20(7), 2753-2763.

<https://doi.org/10.1111/iwj.14152>

Chung, M.-L., Widdel, M., Kirchhoff, J., Sellin, J., Jelali, M., Geiser, F., Mücke, M., &

Conrad, R. (2023). Risk factors for pressure ulcers in adult patients: A meta-

analysis on sociodemographic factors and the Braden scale. *Journal of Clinical Nursing*, 32(9-10), 1979-1992. <https://doi.org/10.1111/jocn.16260>

- Cobos, G. (2020). Úlceras por presión. Revisión bibliográfica Enfermería médico-quirúrgica. *Revista Científica Sanum*, 4(3), Article 3.
- Coleman, S., Nixon, J., Keen, J., Wilson, L., McGinnis, E., Dealey, C., Stubbs, N., Farrin, A., Dowding, D., Schols, J. M. G. A., Cuddigan, J., Berlowitz, D., Jude, E., Vowden, P., Schoonhoven, L., Bader, D. L., Gefen, A., Oomens, C. W. J., & Nelson, E. A. (2014). A new pressure ulcer conceptual framework. *Journal of Advanced Nursing*, 70(10), 2222-2234. <https://doi.org/10.1111/jan.12405>
- Corts, A. M. T., Villegas-Bruguera, E., Torra-Bou, J. E., & Blanco-Blanco, J. (2022). Atención a pacientes con úlceras y heridas en un servicio de hospitalización a domicilio: Estudio retrospectivo. *Hospital a Domicilio*, 6(4), Article 4. <https://doi.org/10.22585/hospdomic.v6i4.176>
- Dalmau, J., Vila, A., Peramiqnel, L., & Puig, L. (2004). Úlceras por presión. *Farmacia Profesional*, 18(4), 43-52.
- Dan Berlowitz. (2022, febrero 21). *Epidemiology, pathogenesis, and risk assessment of pressure-induced skin and soft tissue injury—UpToDate*. Epidemiology, pathogenesis, and risk assessment of pressure-induced skin and soft tissue injury. [https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/epidemiology-pathogenesis-and-risk-assessment-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury?search=ulceras%20por%20presion&source=search\\_result&selectedTitle=7~150&usage\\_type=default&display\\_rank=7](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/epidemiology-pathogenesis-and-risk-assessment-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury?search=ulceras%20por%20presion&source=search_result&selectedTitle=7~150&usage_type=default&display_rank=7)
- Dan Berlowitz. (2023). *Estadificación clínica y tratamiento general de las lesiones de la piel y los tejidos blandos inducidas por la presión*. [dataset]. <https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/clinical-staging-and-general-management-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue->

injury?sectionName=NPIAP%20staging&search=clinical%20staging%20and%20general%20management%20of%20pressure&topicRef=2884&anchor=H76128204&source=see\_link#H76128204

- Dañobeytia, J. L. S. (2020). EFECTO DE LA ARGININA EN EL TRATAMIENTO DE LAS ULCERAS POR PRESIÓN. 2020.
- Ding, H., Yu, Z., Yao, H., Xu, X., Liu, Y., & Chen, M. (2024). Global burden and trends of disability-adjusted life years and mortality for decubitus ulcer: A systematic analysis. *International Wound Journal*, 21(2), e14604.  
<https://doi.org/10.1111/iwj.14604>
- Dolanová, D., Búřilová, P., Krupová, L., Benešová, K., Jarkovský, J., Saibertová, S., & Pokorná, A. (2023). Mortality related to pressure ulcers in Czech Republic—Analyses of national health registries. *Journal of Tissue Viability*, 32(3), 365-370.  
<https://doi.org/10.1016/j.jtv.2023.05.002>
- Dong, W., An, J., Geng, P., Zeng, X., Chen, Y., Zhao, Z., & Zhou, M. (2020). Years lost due to disability from skin diseases in China 1990–2017: Findings from the Global Burden of Disease Study 2017. *British Journal of Dermatology*, 182(1), 248-250.  
<https://doi.org/10.1111/bjd.18329>
- Espino-Gaucín, J. I., Campo, A. G. A., Arcos, C. A., Combina, L. N., Serna, E. C., Flores, E. V., & Rodríguez, C. R. (2020). Variante de colgajo de rotación tipo Hamstring para reconstrucción de úlcera isquiática TT - Hamstring rotation flap variant for ischial ulcer reconstruction. *Rev. Argent. Cir. Plást*, 26(1), Article 1.
- Fernández Salomón, I., & NPunto. (2021). CLASIFICACIÓN Y FUNCIONES DE LOS DIFERENTES APÓSITOS EXISTENTES PARA EL CUIDADO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN. *CLASIFICACIÓN Y FUNCIONES DE LOS*

*DIFERENTES APÓSITOS EXISTENTES PARA EL CUIDADO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN, 138(138), 1-138.*

- Flores-Lara, Y., Rojas-Jaimes, J., Jurado-Rosales, J., Flores-Lara, Y., Rojas-Jaimes, J., & Jurado-Rosales, J. (2020). Frecuencia de úlceras por presión y los factores asociados a su presentación, en pacientes de un hospital nacional de Lima, Perú. *Revista Medica Herediana, 31(3)*, 164-168. <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i3.3805>
- Galvez, I. (2022). *AUTORIZACIÓN Y DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD [UMA]*.  
<https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/1229/TRABAJO%20ACADEMICO-ILLESCAS%20GALVEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García Fernández, F. P., Pancorbo Hidalgo, P. L., Soldevilla Ágreda, J. J., & Blasco García, C. (2008). Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. *Gerokomos, 19(3)*, 136-144.
- García, L. N., Alonso Sardon, M., & Carpio Perez, A. (2022). *Úlceras por presión: Una epidemia prevenible en el contexto de una práctica asistencial segura [Universidad de Salamanca]*. <https://gredos.usal.es/handle/10366/150819>
- García-Fernández, F. P. (2019). *Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions in primary healthcare centres in Spain in 2017*.
- GBD Results*. (2024). Institute for Health Metrics and Evaluation.  
<https://vizhub.healthdata.org/gbd-results>
- Gómez Martínez, N., Donoso Noroña, R., & Guilcapi López., F. (s. f.). *Prevención de úlceras por presión en pacientes críticos con COVID-19 en unidades de cuidados intensivos: Una perspectiva de enfermería*.  
<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

- Gómez Salas, G., Quesada Quesada, D., Monge Rojas, R., Gómez Salas, G., Quesada Quesada, D., & Monge Rojas, R. (2020). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población urbana de Costa Rica entre los 20 y 65 años agrupados por sexo: Resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud. *Nutrición Hospitalaria*, *37*(3), 534-542. <https://doi.org/10.20960/nh.02899>
- Goodall, R., Armstrong, A., Hughes, W., Fries, C. A., Marshall, D., Harbinson, E. B., Salciccioli, J., & Shalhoub, J. (2020). Trends in Decubitus Ulcer Disease Burden in European Union 15+ Countries, from 1990 to 2017. *Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open*, *8*(11), e3252. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000003252>
- Gracia, M. F., Xifre, M. S., Giménez, L. M. C., Angulo, M. de las M. D., Peñarroya, R. F., & Ferrer, A. S. (2021). Síndrome de inmovilidad en las personas mayores. *Revista Sanitaria de Investigación*, *2*(11), Article 11.
- Herraiz Adillo, Á., Romero Parrilla, J. J., Herraiz Adillo, Á., & Romero Parrilla, J. J. (2021). Prevalencia de úlceras por presión en atención primaria: Estudio de Cuenca. *Gerokomos*, *32*(2), 111-116. <https://doi.org/10.4321/s1134-928x2021000200009>
- Iglesias, L., Bermejo, J. C., Vivas, Á., León, R., Villacieros, M., Iglesias, L., Bermejo, J. C., Vivas, Á., León, R., & Villacieros, M. (2020). Estado nutricional y factores relacionados con la desnutrición en una residencia de ancianos. *Gerokomos*, *31*(2), 76-80.
- Imad, M. T., Dan Berlowitz, & Baddour, L. (s. f.). *Infectious complications of pressure-induced skin and soft tissue injury—UpToDate*. Infectious complications of pressure-induced skin and soft tissue injury. Recuperado 29 de octubre de 2023, de <https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/infectious-complications-of->

pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury?search=ulceras%20por%20presion%20complicaciones&source=search\_result&selectedTitle=1~150&usage\_type=default&display\_rank=1

Jakobsen, T. B. T., Pittureri, C., Seganti, P., Borissova, E., Balzani, I., Fabbri, S., Amati, P., Donigaglia, S., Gallina, S., & Fabbri, E. (2020). Incidence and prevalence of pressure ulcers in cancer patients admitted to hospice: A multicentre prospective cohort study. *International Wound Journal*, *17*(3), 641-649.  
<https://doi.org/10.1111/iwj.13317>

Jaul, E., Factor, H., Karni, S., Schiffmiller, T., & Meiron, O. (2019). Spasticity and dementia increase the risk of pressure ulcers. *International Wound Journal*, *16*(3), 847-851. <https://doi.org/10.1111/iwj.13110>

Javier Sabogal, F., Rodríguez, J. A., López S., V. A., Rubio, C. P., Cuspoca, L. M., Fonseca, D. A., Hernández Ordóñez, S. J., Gómez, M. E., Rojas Villamil, J. J., Ayala, N. E., Alfonso, Y. A., Céspedes G., E. K., Flórez Amaya, F. H., & Daza, G. A. (2020). Factores asociados a prevalencia de úlceras por presión en un hospital universitario en Bogotá (Colombia). *Revista Universitas Medica*, *61*(4).  
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed61-4.ulce>

Jimenez Cordoba, J. (2023). *Hay una alta esperanza de vida en Costa Rica, eso sí, muchas veces acompañada de pobreza y enfermedad*. Web UCR.  
<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2023/6/23/hay-una-alta-esperanza-de-vida-en-costarica-eso-si-muchas-veces-acompanada-de-pobreza-y-enfermedad.html>

Kenneth Gomez Alexceevna, & Katrin Kulzer Homann. (2014). *Perfil del paciente con úlceras por presión intrahospitalarias en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontologia durante el periodo de enero del 2012 hasta diciembre del 2013*

[Universidad de Costa Rica].

<http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/4041/1/38117.pdf>

- Kim, S. J., Medina, M., Hotz, K., Kim, J., & Chang, J. (2024). Vulnerability to Decubitus Ulcers and Their Association With Healthcare Utilization: Evidence From Nationwide Inpatient Sample Dataset From 2016 to 2020 in US Hospitals. *Journal of Patient Safety*, 20(3), 164. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001194>
- Kreindl, C., Basfi-fer, K., Rojas, P., & Carrasco, G. (2019). Tratamiento nutricional en úlceras por presión y úlceras venosas. *Revista chilena de nutrición*, 46(2), 197-204. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182019000200197>
- Lama, J., & Rodríguez, R. (2021). Úlceras por presión en el paciente hospitalizado. *Revista Medica Herediana*, 32(1), 59-60. <https://doi.org/10.20453/rmh.v32i1.3951>
- Loaiza Madriz, C., Medina, J., Solís Oviedo, M., Álvarez Jaén, M., & Córdoba, H. (2015). *Manual Técnico de Prevención y Tratamiento de Úlceras por Presión*.
- López Ríos, E. E. (2023). *Autocuidado de heridas quirúrgicas abdominales en adultos* [masterThesis]. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16926>
- Machaín, G. M., Aldana, C. A., Larroza, W., Capdevila, D., Páez, L. I., Cáceres, M. E., Machaín, G. M., Aldana, C. A., Larroza, W., Capdevila, D., Páez, L. I., & Cáceres, M. E. (2021). Úlceras por presión en el Servicio de Urgencias de Adultos del Hospital de Clínicas en el periodo 2014-2019. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 54(2), 103-110. <https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.02.103>
- Martín Muñoz, B. (2018). Calidad de vida de las personas con úlceras por presión. Estudio cualitativo fenomenológico. *Index de Enfermería*, 27(4), 206-210.

- Mejía, J. C., & Alosilla, A. D. C. (2019). Indicadores clínico epidemiológicos asociados a úlceras por presión en un hospital de Lima: Clinical epidemiological indicators associated with pressure ulcers in a hospital of Lima. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(2), Article 2.
- Méndez, M. I. G. (2016). *INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO* [universidad de sevilla]. <https://gneaupp.info/incidencia-y-factores-de-riesgo-para-el-desarrollo-de-ulceras-por-presion-en-la-unidad-de-cuidados-intensivos-del-hospital-universitario-virgen-del-rocio/>
- Moore, Z. E., & Patton, D. (2019). Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006471.pub4>
- NPIAP. (2024). *NPIAP*. <https://npiap.com/page/PressureInjuryStages>
- NPUAP, N. (2014). *Prevención y tratamiento de las úlceras por presión: Guía de consulta rápida*. <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/09/spanish-translation-qrg.pdf>
- Oropallo Alisha. (2023, agosto 25). *Atención local de lesiones de piel y tejidos blandos inducidas por presión—UpToDate*. Cuidado local de lesiones de piel y tejidos blandos inducidas por presión. [https://www.uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/local-care-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury?search=ulceras%20por%20presion&source=search\\_result&selectedTitle=5~150&usage\\_type=default&display\\_rank=5](https://www.uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/local-care-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury?search=ulceras%20por%20presion&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5)

- Palacín Nieto, L., Palacín Nieto, V., Satrústegui Ollaquindia, L., Espinosa Capapey, P., Vintanel López., S., & Niño Tena, A. (2021). Larvaterapia: *Lucilia sericata*. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(11 (Noviembre)), 363.
- Picoito, R. J. D. B. R., Lapuente, S. M. M. P. D. C., Ramos, A. C. P., Rabiais, I. C. M., Deodato, S. J., & Nunes, E. M. G. T. (2023). Instrumentos para la evaluación del riesgo de lesiones por presión en adultos en estado crítico: Scoping review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 31, e3983. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6659.3983>
- Pinos Cedeño, M. J., Cordova Larco, D. A., Nieves Suquillo, S., Salas Moreira, M., Ramirez Mazzini Maria, & Moscoso Suarez, M. (2023, enero 29). Úlceras por presión, diagnóstico, prevención y tratamiento. Una revisión bibliográfica de actualidad. ▷ *RSI - Revista Sanitaria de Investigación*. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/ulceras-por-presion-diagnostico-prevencion-y-tratamiento-una-revision-bibliografica-de-actualidad/>
- Porto, S. H., Arias, R. L. G., Chavarro-Carvajal, D. A., & Heredia, R. A. (2015). Úlceras por presión en pacientes hospitalizados. *Universitas Medica*, 56(3), Article 3. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed56-3.upph>
- Prinzio, M. F. D., Argento, F. J., Barbalaco, L., Cazorro, M. E., Pereyra, A., Correa, C. S., Schwab, M. F., Silva, N., Stawski, D., Vissani, A., Toth, A., Hernández, E. S., Pedace, M., & Annaratone, A. (2019). Factores de riesgo para la aparición y/o recurrencia de úlceras por presión en sujetos con lesión medular: Revisión sistemática. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 76(4), Article 4. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v76.n4.24906>

- Putruele, S., Quiroga, C., & Saenz Valiente, A. (2022). Manual de PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO de Lesiones Por Presión. 2022.  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/08/manual\\_lpp\\_2022\\_v.3\\_final.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/08/manual_lpp_2022_v.3_final.pdf)
- Rodríguez, R., Lazcano Botello, A., Medina Chavez, H., & Hernandez Martinez, M. (2011). *Practica en la geriatría* (Tercera). McGraw Hill.
- Sánchez, M. C. M. C., Argote, D. G. V., Sánsores, M. G. M. Á., & Morales, D. O. A. J. (2022). Evaluación del estado nutricional del adulto mayor en una estancia geriátrica permanente. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 3182-3205. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1712](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1712)
- Sarabia-Lavín, R., Berenguer-Pérez, M., Torre, H. G. la, Torra-Bou, J. E., & Verdú-Soriano, J. (2021). Incidencia de úlceras por presión en una unidad geriátrica de recuperación funcional: Estudio de series cronológicas. *Gerokomos*, 32(3), Article 3. <https://doi.org/10.4321/s1134-928x2021000400009>
- Savvidou, O. D., Kaspiris, A., Bolia, I. K., Chloros, G. D., Goumenos, S. D., Papagelopoulos, P. J., & Tsiodras, S. (2018). Effectiveness of Hyperbaric Oxygen Therapy for the Management of Chronic Osteomyelitis: A Systematic Review of the Literature. *Orthopedics*, 41(4), 193-199. <https://doi.org/10.3928/01477447-20180628-02>
- Segarra, G. A. R., Cueva, G. P. B., Bonilla, J. D. G., & Ulloa, J. R. P. (2022). Obesidad en los adultos mayores, riesgos y consecuencias. *RECIAMUC*, 6(1), Article 1. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(1\).enero.2022.319-331](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(1).enero.2022.319-331)
- Shiferaw, W. S., Akalu, T. Y., Mulugeta, H., & Aynalem, Y. A. (2020). The global burden of pressure ulcers among patients with spinal cord injury: A systematic review and

meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 334.

<https://doi.org/10.1186/s12891-020-03369-0>

Siotos, C., Bonett, A. M., Damoulakis, G., Becerra, A. Z., Kokosis, G., Hood, K.,

Dorafshar, A. H., & Shenaq, D. S. (2022). Burden of Pressure Injuries: Findings

From the Global Burden of Disease Study. *Eplasty*, 22, e19.

Smart, H. (2013). Deep Tissue Injury: What Is It Really? *Advances in Skin & Wound Care*,

26(2), 56. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000426712.72787.f3>

Stable García, Y. (2023). Cicatrización de heridas en la diabetes mellitus. *Archivos de*

*medicina*, 19(1), 4.

Suárez García, J. M., & NPunto. (2021). PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

A PACIENTES CON ÚLCERAS POR PRESIÓN, VASCULARES Y

ONCOLÓGICAS. *PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A PACIENTES*

*CON ÚLCERAS POR PRESIÓN, VASCULARES Y ONCOLÓGICAS*, 162(162), 1-

162.

Tande J, A., Nelson, S., & K Hall, K. (2023). Nonvertebral osteomyelitis in adults:

Treatment. 2023. <https://www-uptodate-com->

[uh.knimbus.com/contents/nonvertebral-osteomyelitis-in-adults-](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/nonvertebral-osteomyelitis-in-adults-)

[treatment/print?search=osteomielitis%20tratamiento&source=search\\_result&selecte](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/nonvertebral-osteomyelitis-in-adults-treatment/print?search=osteomielitis%20tratamiento&source=search_result&selecte)

[dTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/nonvertebral-osteomyelitis-in-adults-treatment/print?search=osteomielitis%20tratamiento&source=search_result&selecte)

Uribe-Ríos, A., Ospina-Ochoa, M., Arias-Moná, M., & Martínez-Soto, D. (2020).

Características sociodemográficas de los pacientes con úlceras por presión

infectadas y su perfil microbiológico. Serie de casos. *Revista Colombiana de*

*Ortopedia y Traumatología*, 34(1), 53-59.

<https://doi.org/10.1016/j.rccot.2020.04.009>

- Wang, Y., Chen, R., Ding, J., Yang, L., Chen, J., & Huang, B. (2021). Predictive value of pressure ulcer risk for obstructive coronary artery disease. *Nursing Open*, *8*(4), 1848-1855. <https://doi.org/10.1002/nop2.835>
- Wassel, C. L., Delhougne, G., Gayle, J. A., Dreyfus, J., & Larson, B. (2020). Risk of readmissions, mortality, and hospital-acquired conditions across hospital-acquired pressure injury (HAPI) stages in a US National Hospital Discharge database. *International Wound Journal*, *17*(6), 1924-1934. <https://doi.org/10.1111/iwj.13482>
- Zhang, X., Zhu, N., Li, Z., Xie, X., Liu, T., & Ouyang, G. (2021). The global burden of decubitus ulcers from 1990 to 2019. *Scientific Reports*, *11*, 21750. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01188-4>

## **Glosario y Abreviaturas**

**UPP** (ulceras por presión, ulceras en decúbito)

**AVP** (años de vida perdidos por muerte prematura)

**AVD** (años de vida con discapacidad)

**AVAD** (años de vida ajustados por discapacidad)

**UCI** (unidad de cuidados intensivos)

**NPUPAP o NPIAP** (National Pressure Ulcer Advisory Panel)

**EPUAP** (European Pressure Ulcer Advisory Panel)

**INE** (Instituto Nacional de Estadística)

**HAD** (Unidades Hospitalización a Domicilio)

**ANM** (Consenso de la Academia Nacional de Medicina)

**GBD** (Global Burden Disease)

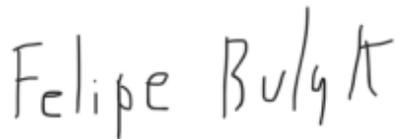
**IHME** (Institute For Health Metrics and Evaluation)

**HbA1C** (hemoglobina glicosilada)

**CMS** (Centros de Servicios de Medicare y Medicaid)

## Declaración jurada

Yo Luis Felipe Bulak Morales, cedula de identidad número 694470352, en condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjuicio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura titulado "MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR ULCERAS EN DECUBITO EN COSTA RICA 2000-2019" es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un tutor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior en la ciudad de San José, sede Aranjuez, el día 08 de abril del 2024



**Luis Felipe Bulak Morales**

## Cartas de aprobación del tutor

San José, 08 de Mayo, 2024

Dirección de Servicios Estudiantiles  
 Universidad Hispanoamericana  
 Presente

El estudiante LUIS FELIPE BULAK MORALES, cédula de identidad número 694470352, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación: **MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR ULCERAS EN DECUBITO EN COSTA RICA 2000-2019**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	19
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	29
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19
	TOTAL	100%	96

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura. Atentamente,



Jorge Fallas  
 Ced. 114020726  
 Cod. 12782

## Cartas de aprobación del lector

### CARTA DEL LECTOR

San José, 18 de mayo de 2024

Departamento de Servicios Estudiantiles  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

Estimados señores:

La estudiante **LUIS FELIPE BULAK MORALES**, cédula de identidad número **694470352**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR ULCERAS EN DECUBITO EN COSTA RICA 2000-2019"**. El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones esenciales correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con los requisitos para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,

**JOSHUA  
SANTANA  
SEGURA  
(FIRMA)**

Firmado digitalmente  
por JOSHUA SANTANA  
SEGURA (FIRMA)  
Fecha: 2024.05.18  
06:40:06 -06'00'

Dr. Joshua Santana Segura  
Céd. 115870832  
Cód. 16080

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 18 de mayo del 2024

Señores:

Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Luis Felipe Bulak Morales con número de identificación 604470352 autor (a) del trabajo de graduación titulado Mortalidad y carga de la enfermedad por úlceras en decúbito en Costa Rica 2000-2019 presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de licenciatura en Medicina y Cirugía autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

Felipe Bulak  
604470352

Firma y Documento de Identidad